



## **Globale markedsmodeller for laksefisk, fiskemel og olie, herunder data for engroshandel**

Nielsen, Max; Jensen, Carsten Lynge; Nielsen, Rasmus; Petersen, Carsten Skotte; Ravensbeck, Lars

*Publication date:*  
2008

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Nielsen, M., Jensen, C. L., Nielsen, R., Petersen, C. S., & Ravensbeck, L. (2008). *Globale markedsmodeller for laksefisk, fiskemel og olie, herunder data for engroshandel*. Museum Tusculanum. Rapport / Fødevareøkonomisk Institut Nr. 198

Fødevareøkonomisk Institut

Rapport 198

# Globale markedsmodeller for laksefisk, fiskemel og olie, herunder data for engros- handel

København 2008

ISBN 978-87-92087-74-4 (tryk, Globale markedsmodeller for laks, ørred fiskemel og olie, samt data for engros-handel)

ISBN 978-87-92087-75-1 (on-line, Globale markedsmodeller for laks, ørred fiskemel og olie, samt data for engros-handel)

# Indholdsfortegnelse

Forord .....	7
Sammenfatning .....	9
1. Indledning .....	17
1.1. Baggrund .....	17
1.2. Formål .....	19
1.3. Perspektiv .....	21
1.4. Rapportens opbygning .....	24
2. Den danske fiskeindustri og engroshandel .....	25
2.1. Fiskeforarbejdning .....	25
2.2. Engroshandel med fisk .....	43
2.2.1. Fiskeengrossektorens struktur .....	45
2.3. Analyse af varer i transit .....	64
2.4. Lokalisering af fiskeforarbejdning i EU .....	68
3. Verdensmarkedet for laks og ørred .....	77
3.1. Produktion og handel med laks og ørred .....	77
3.1.1. Globalt fiskeri og opdræt af laks og ørred .....	78
3.1.2. Opdræt i ferskvand .....	84
3.1.3. Global handel med laks og ørred .....	85
3.1.4. Verdens handel .....	87
3.1.5. EU 25 .....	93
3.1.6. Danmark .....	97
3.1.7. Tyskland .....	105
3.1.8. Frankrig .....	109
3.1.9. Italien .....	113
3.1.10. UK .....	115
3.1.11. USA .....	119
3.1.12. Japan .....	125
3.1.13. Rusland .....	129
3.1.14. Konklusion og perspektivering .....	133
3.2. Kvalitet af laks og ørred .....	138
3.2.1. Indledning .....	138
3.2.2. Metode .....	138
3.2.3. Den globale handel med laksprodukter i 2006 fordelt til kvalitetskategorier .....	140
3.2.4. Kvaliteten i den globale import af laks .....	141

3.2.5.Kvaliteten i importen af laks og ørred for udvalgte markedsområder .....	143
3.2.6.Kvaliteten i den globale eksport af laks.....	154
3.2.7.Kvaliteten i den globale eksport af laks for udvalgte lande.....	157
3.2.8.Kvalitetsfordelingen i den globale handel med laks i perioden 1995-2006.....	164
3.2.9.Konklusion.....	169
3.3. Internationale handelsbarrierer .....	172
3.3.1.EU's mindstepriser på import af norsk laks.....	173
3.3.2.Told.....	176
3.4. Interviews .....	181
3.4.1.Introduktion .....	181
3.4.2.Råvarer og vareforsyning .....	182
3.4.3.Vareudbud og eksport.....	182
3.4.4.Udvikling i færdigvareudbud og eksportmarkeder .....	183
3.4.5.Udviklingen på de internationale markeder.....	184
4. Verdensmarkedet for fiskemel og olie .....	187
4.1. Produktion og handel.....	187
4.1.1.Fangster af industrifisk .....	187
4.1.2.Verdensmarkedet for fiskemel og olie.....	189
4.1.3.De vigtigste eksportører og importører.....	191
4.1.4.Afrunding fiskemel og –olie.....	199
4.2. Internationale handelsbarrierer .....	200
4.3. Interviews .....	203
4.3.1.Introduktion .....	203
4.3.2.Råvareforsyning.....	203
4.3.3.Vareudbud og eksport.....	204
4.3.4.Udvikling i vareudbud og eksportmarkeder .....	204
4.3.5.Udvikling på de internationale markeder.....	205
5. Prisdannelse på verdensmarkedet.....	207
5.1. Introduktion .....	207
5.2. Laks .....	207
5.3. Fiskemel og olie .....	210
5.4. Studier af udbud og efterspørgsel.....	211
5.5. Efterspørgsel efter lakseråvarer til Danmark.....	215

6.	Gobale markedsmodeller for laks, fiskemel og olie .....	223
6.1.	Indledning .....	223
6.2.	Beskrivelse af modeltyper - hvordan undersøges den internationale handel?.....	223
6.2.1.	Typen af internationale handelsmodeller anvendt indenfor fiskeri ..	224
6.3.	Valg af model for den globale handel med fisk .....	228
6.3.1.	Afgræsning af modellen .....	228
6.3.2.	Den generelle grundstruktur i modellen .....	229
6.3.3.	Armington modellen.....	231
6.3.4.	Løsningen af modellen .....	233
6.4.	Praktisk anvendelse af modellen.....	234
6.4.1.	Definition af lande og regioner i modellerne for henholdsvis laks, fiskemel og olie.....	234
6.4.2.	Handelsmatrix og toldtariffer .....	236
6.4.3.	Elasticiteter for laks .....	237
6.4.4.	Elasticiteter for fiskemel og olie.....	241
7.	Anvendelse af markedsmodeller for laks, fiskemel og olie .....	243
7.1.	Indledning .....	243
7.2.	Beskrivelse af scenarier .....	244
7.3.	Scenarier for fjernelse af told på forskelle former for laks .....	246
7.4.	Scenariere for ændring af tolsatserne for laks ud fra den schweiziske formel .....	253
7.5.	Scenarie for ensidig ophævelse af handelsrestriktion i EU.....	260
7.5.1.	Mindsteprisordningen i EU.....	260
7.5.2.	Data til at måle prisseffekten af mindsteprisordningen i EU .....	262
7.5.3.	Regressionsresultater og måling af effekten af mindsteprisordningen .....	263
7.5.4.	Effekt af at EU ensidigt fjerner tolden.....	264
7.5.5.	Effekten af ensidige ændringer af handelsrestriktion i EU .....	266
7.6.	Scenarier for fjernelse af al told på fiskemel og fiskeolie.....	267
7.7.	Scenarier for ændring af tolsatser på fiskemel og olie ud fra den schweiziske formel .....	270
7.8.	Effekten af at ophæve handelsrestriktionerne på bruttooverskuddet i dansk forarbejdningsindustri .....	274

Appendiks 1. To-trins nytte maksimering .....	279
Appendiks 2. Beskrivelse af den ikke lineære Armington model.....	281
Appendiks 3. Liste over mest begunstigede lande.....	285
Referencer.....	286
8. English Summary .....	293

## Forord

Nærværende rapport "Globale markedsmodeller for laksefisk, fiskemel og olie, herunder data for engroshandel" er resultatet af et projekt udarbejdet med økonomisk støtte fra den Europæiske Unions Fiskerisektorprogram FIUF og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Undersøgelsen er blevet til i et samarbejde mellem Dansk Fisk og Fødevareøkonomisk Institut, men ansvaret for nærværende rapportens indhold, vurderinger, konklusioner og anbefalinger er alene Fødevareøkonomisk Instituts. Rapportens afsnit 2.1 og 2.2 om den danske fiskeindustri og engroshandel er tidlige offentliggjort i Fødevareøkonomisk Instituts "Fiskeriets Økonomi 2008" men indgår i denne rapport for at give et samlet overblik.

Projektet udgør fase 1 af det samlede projekt "Globale markeder for fisk og fiskeprodukter". I det samlede projekt opbygges internationale handelsmodeller for fiskeprodukter med henblik på at muliggøre konsekvensvurdering af ændrede vilkår på de internationale markeder for den danske fiskeindustri. Til brug for vurderingen opbygges en regnskabsstatistik for danske virksomheders fiskeengroshandel, såvel som der opbygges økonomiske modeller for danske virksomheder, der forarbejder og handler med fisk. I fase 1 udvikles internationale handelsmodeller for laks, ørred, fiskemel og olie, og der opbygges en regnskabsstatistik for fiskeengroshandel.

Til fase 2 "Globale markedsmodeller for torskfisk, samt økonomiske modeller for den danske fiskeindustri" er der søgt økonomisk støtte i den Europæiske Fiskeri Fond. Endelig planlægges en fase 3 "Globale markedsmodeller for koldvandsrejer og sild".

Arbejdet er gennemført af lektor Max Nielsen, seniorforsker Carsten Lynge Jensen, fuldmægtig Rasmus Nielsen, videnskabelig assistent Carsten Skotte Petersen og videnskabelig assistent Lars Ravensbeck fra Afdeling for Fiskeriøkonomi og Forvaltning på Fødevareøkonomisk Institut. Lektor Max Nielsen har ledet arbejdet og sekretær Elsebeth Vidø har varetaget redigeringen af rapporten.

Koordineringen af projektet er varetaget af en styregruppe ledet af Dansk Fisk, med yderligere deltagelse af Fødevareøkonomisk Institut og Fiskemelsforeningen. Dansk Fisk har indgået i arbejdet med chefkonsulent Poul Melgaard, efterfulgt af chefkonsulent Christian Eskelund-Hansen, samt konsulent Morten Haugaard Jacobsen. For Fiskemelsforeningen indgik direktør Niels-Christian Jensen. Der har endvidere været afholdt tre møder i projektets følgegruppe. Et i oktober 2007 i Hirtshals med deltagelse fra erhvervet, samt to i København i februar og oktober 2008 med bred deltagelse fra erhverv og myndigheder. Endvidere har der i 2008 været afholdt 11 interview over hele landet med virksomheder indenfor branchen.

Fødevareøkonomisk Institut, oktober 2008

Henrik Zobbe  
Direktør





# Sammenfatning

<b>Formål</b>	Denne rapport afrapporterer resultater fra projektet ”Globale markedsmodeller for laksefisk, fiskemel og olie, herunder data for engroshandel”. Formålet er at udvikle globale markedsmodeller for laksefisk, fiskemel og olie, samt at opbygge en regnskabsstatistik for fiskeengroshandel.
<b>Hvad er globale markedsmodeller?</b>	Globale markedsmodeller for fisk og fiskeprodukter er et empirisk instrument til at strukturere viden om internationale markedsforhold. Anvendelsen skaber mulighed for at være på forkant med fremtidige udviklinger i de internationale rammebetingelser for handel med fisk og fiskeprodukter til gavn for den danske fiskeindustri.
<b>Indhold</b>	Rapporten indeholder dels et afsnit om danske fiskeforarbejdnings- og fiskeengroshandelsvirksomheder uanset aktivitet, såvel som analyser af og modeludvikling for de globale markeder for laksefisk, fiskemel og olie.
	<b>Den danske fiskeindustri og engroshandel</b>
<b>126 firmaer i fiskeforarbejdningssektoren</b>	I 2005 var der 126 firmaer i den danske fiskeforarbejdningssektor, hvoraf 120 forarbejdede konsumfisk og 6 industrifisk. Antallet af fuldtidsbeskæftigede var på 4.630. Både antallet af firmaer og beskæftigede var faldende fra 1995-2005.
<b>Forarbejdningssektoren opdeles på 6 underbrancher</b>	I analysen af fiskeforarbejdningssektoren opdeles firmaerne på 6 underbrancher efter anvendelse af fiskearter, samt produktformen for de producerede varer. Målt på omsætning og beskæftigelse var de vigtigste underbranchen ”Torske- og fladfisk” og ”Blandet produktion”.
<b>317 firmaer i fiskeengrossektoren</b>	Der var 317 firmaer i den danske fiskeengrossektor i 2005, hvoraf 282 er placeret i fiskeengroshandel med konsumfisk, 16 i engroshandel med fisk til foder, 14 var fiskeauktioner, mens 5 var placeret som samlecentraler. Beskæftigelsen i fiskeengrossektoren var på i alt 3.169.

**Fiskeengros-  
handlen opdeles  
på 10 under-  
brancher**

I analysen af fiskeengrossektoren opdeles firmaerne på 10 underbrancher efter anvendelse af fiskearter, og hvilken grad de importerer og eksporterer. De 7 af underbrancherne udspringer af branchen fiskeengrosandel med fisk og fiskeprodukter og baseres på handlen med specifikke arter. De sidste 3 underbrancher udgøres af fiskeauktioner, samlecentraler og firmaer der handler med fisk til foder. Målt på omsætning og beskæftigelse var den vigtigste underbranchen ”Hjemmemarkedsfirmaer”.

**Transithandel  
øger import og  
eksport uden den  
økonomiske be-  
tydning øges**

Den danske import og eksport af fisk og fiskeprodukter udgjorde i 2005 17,2 og 21,8 mia. kr. Heraf er 4,8 mia. kr. transithandel. Lakse- og torskefisk er de to dominerende produktgrupper med tilsammen over 80 % af transithandlens værdi. Norge leverer 88 % og Færøerne 10 % af den samlede transithandel

**Lokalisering af  
fiskeindustri be-  
stemt af forskel i  
lønniveau**

Fiskeindustrien i EU har traditionelt været placeret nær fiskerihavne og forbrugere. Fiskeindustrien i Spanien er den største med 30.400 beskæftigede. I Danmark er der 6.300 og i Polen 11.800. I dag placeres fiskeindustrien, hvor der tjenes mest, og økonomiske hensyn er afgørende for lokalisering. Forskel i lønomkostninger i landene er vigtig for lokalisering. FIUF støtte udgør 0,4 % af omsætningen og vurderes ikke afgørende for lokalisering.

**... FIUF støtte er  
af lille betydning**

**Verdensmarkedet for laks og ørred**

**Global produktion  
2,9 mio. ton.**

Den samlede globale produktion af laks og ørred var i 2005 2,9 mio. tons og havde en værdi på 49 mia. kr.

**Fiskeriet domi-  
neres af USA**

Fiskeriet efter vild laks var domineret af tre lande USA, Japan og Rusland. USA var den største producent og stod for næsten halvdelen af fangsten, mens Japan og Rusland hver stod for ca. en fjerdel. Samlet set udgjorde fiskeriet omkring en tredjedel af den samlede globale forsyning.

**Norge og Chile  
dominerer akva-  
kultursektoren**

Akvakultursektoren opdeles på laks og ørred opdrættet i saltvand og ferskvand. Laks og ørred produceret i saltvand domineres af to lande, Norge og Chile. I 2005 udgjorde opdrættet fra

	disse to lande næsten halvdelen af den globale produktion. Samlet set udgjorde produktionen i saltvand mere end halvdelen af den globale produktion.
<b>Ca. 10 % opdrættes i ferskvand</b>	De sidste ca. 10 % af produktionen var ørred opdrættet i ferskvand, hvor det traditionelt har været de vesteuropæiske lande, som Danmark, Tyskland, Spanien og Frankrig der har domineret.
<b>Største markeder var EU, USA og Japan</b>	De største markeder for laks og ørred var EU, USA og Japan. Forbruget på disse markeder udgjorde mere end tre fjerdedele af den samlede produktion. De væsentligste produktformer var fersk og frosset laks. Forbruget af laks i EU og USA var på lidt over 2 kg. per person, mens det i Japan var næsten 4 kg.
<b>Høj kvalitet i EU og Japan, middel i USA og lav i Rusland</b>	Måles kvalitet gennem prisniveauet importerer EU og Japan laks af høj og middel kvalitet, USA importerer middel og Rusland lav kvalitet. Norge eksporterer opdrættet atlantlaks af høj og middel kvalitet, Chile opdrættet laks af middel kvalitet, hvor Kina og USA dominerer eksporten af lav kvalitet. Mønstret er således, at de store udbydere af atlantlaks i prioriteret rækkefølge foretrækker eksport til EU og Japan, herefter USA og sidst Rusland.
<b>Væksten i produktion vil komme fra akvakultur</b>	Det forventes, at efterspørgselen efter laks og ørred også vil stige i fremtiden. Den øgede mængde vil formentlig udelukkende komme fra øget produktion i akvakultursektoren, da det vilde fiskeri allerede på nuværende tidspunkt udnyttes fuldt ud.
<b>EU's importrestriktioner mod norsk laks</b>	Handelsrestriktioner er af væsentligt betydning for verdenshandelen med laks. EU's importrestriktioner mod fersk norsk laks blev dog ophævet i juli 2008. Disse importrestriktioner har med korte pauser været gældende i forskellige former siden midten af 1990'erne.
<b>Told i Rusland, Japan og EU begrænser frihandelen</b>	Der er toldbarrierer i de fleste vigtige importørområder. Toldbarriererne er størst i Rusland (det importvægtede gennemsnit af de anvendte satser er 10,1 %) og mindst i USA (0,1 %). I EU og

**delen** Japan er de imellem (hhv. 2,2 % og 3,9 %), dog således at EU i praksis anvender lavere toldsatser end Japan. I alle lande er toldsatserne på råvarer lavere end på færdigvarer. Årsagen er at imødekomme den hjemlige industris efterspørgsel efter råvarer uden at forøge konkurrencen på færdigvarer.

**Toldreduktioner forhandles i WTO** Reduktion af toldsatser for industrivarer, herunder laks og ørred, forhandles i WTO. Forhandlingerne i den nuværende runde er endnu ikke afsluttet. Det er bl.a. foreslået at den svejtsiske formel anvendes. Denne indebærer, at høje toldsatser reduceres mere end lave.

### **Verdensmarkedet for fiskemel og olie**

**Global fangst af industrifisk på 20 mio. ton** Den globale fangst af industrifisk udgjorde i 2005 omkring 20 mio. ton. De fem vigtigste lande inden for fangst af industrifisk og produktion af fiskemel og olie var Peru, Chile, Norge, Island og Danmark. Den samlede globale produktion af fiskemel og olie var i 2005 henholdsvis 6 og 1 mio. tons.

**Ca. 50 % af fiskemelet og 80 % af olien anvendes i akvakultursektoren** I 2005 anvendtes op i mod 50 % af den producerede fiskemel og 80 % af fiskeolien til foder i akvakultursektoren. Det formodes, at produktionen inden for akvakultursektoren vil vedblive med at stige, hvilket alt andet lige vil påvirke efterspørgslen efter fiskemel og -olie i opadgående retning.

**Told på fiskemel og olie lille, men Kina har importforbud ift. EU** Toldbarriererne for fiskemel og olie er små. Nogle importørlande har MFN toldsatser på over 100 %, men anvender i praksis ingen told. Derimod har Kina, som er verdens største importør af fiskemel, forbud mod import af både fiskemel og olie.

### **Prisdannelsen på verdensmarkedet**

**Priserne på laks var politisk bestemt indtil juli 2008** Indtil juli 2008 blev priserne på laks primært bestemt af importrestriktioner i form af mindstepriser for EU import af norsk laks. Endvidere var udbuddet også indtil juli 2008 af afgørende betydning for prisdannelsen, såvel som det forhold at der er få aktører i branchen, hvor 2-3 globale virksomheder har mulighed

**... i dag er markedet frit**

for at påvirke priserne. I juli 2008 blev mindstepriserne for EU import af norsk laks ophævet, markedet er frit og markedskræfterne dominerer.

**Priser på fiskemel og olie bestemmes af markedskræfterne**

Markedet for fiskemel og olie er globalt, hvorfor priserne bestemmes af markedskræfterne. Dvs. globalt udbud, efterspørgsel og valutakurser. Der kan være en vis substitution med vegetabilsk proteinkilder som soja og raps, såvel som lagre kan spille ind. Handelsbarrierer er små og derfor af lille betydning.

### **Globale markedsmodeller for laksefisk, fiskemel og olie**

**Hele verdensmarkedet modelles**

I projektet udvikles globale markedsmodeller, som er kendetegnet ved, at der foretages en modellering af den globale samhandel på tværs af lande og regioner i hele verden. Der foretages en afgrænsning af verdensmarkedet i de lande og regioner, som har størst betydning for produktion og efterspørgsel af henholdsvis laks og fiskemel og olie.

**Markedspriser og handelsmønstre bestemmes**

Fokus er på at bestemme hvordan de internationale markedspriser vil udvikle sig, når der sker ændringer i de internationale rammebetingelser, herunder i globale handelsrestriktioner. Den globale samhandel modelleres baseret på handel med differentierede produkter, hvor importørerne differentierer mellem nationalt producerede varer og importerede varer.

**Basis er udenrigshandel, told og økonomisk adfærd.**

Anvendelsen af de globale markedsmodeller bygger på detaljerede oplysninger om samhandel og toldtariffer på tværs af lande, samt på antagelser om økonomisk adfærd, udtrykt ved priselasticiteter.

### **Modelanvendelse**

Baseret på de udviklede modeller gennemføres analyser af scenarier for ændrede rammebetingelser på de globale markeder for laksefisk, fiskemel og olie. Følgende scenarier analyseres:

1. Fjernelse af al told på laks, fiskemel og olie globalt.

2. Reduktion af al told på laks, fiskemel og olie globalt svarende til det nuværende forhandlingsoplæg i WTO, hvor den svejtsiske formel anvendes.
3. EU ophæver ensidigt al told på laks.
4. Ophævelse af EU's mindstepriser på import af norsk laks.

**Omsætningseffekt af at fjerne told på laks globalt**

Resultatet af det første scenarie er, at det vil øge verdenshandelen med frosset laks (3,5 %), med fersk laks (1,9 %) med forarbejdet laks inkl. røget (1,0 %) og med fiskemel og olie (under 1 %). Den relativt begrænsede effekt i verdensmarkedet skyldes, at de anvendte toldsatser er af begrænset størrelse (0 - 5 %) i de store importørområder. Markedet for frosset laks påvirkes mest, idet importørerne heraf (Kina og Rusland) har større told end importører af fersk laks.

**Priseffekt af at fjerne told på laks**

Det største prisfald ved at fjerne al told globalt vil ske på det kinesiske marked for fersk laks, som vil blive reduceret med 3,5 %. Den største prisstigning opnås i Norge med op til 4 %. Prisstigningen for chilenske eksportører er mere begrænset med op til 2,3 %. Årsagen til den relativt begrænsede priseffekt i Chile er, at landet i stor udstrækning eksporterer til EU og Nordamerika, hvor den anvendte told er lille. EU vil opleve prisfald på 0,2 – 0,4 %, hvilket skyldes, at de anvendte toldsatser er af begrænset størrelse i EU.

**Priseffekt af at fjerne told på fiskemel**

De største prisændringer på fiskemel ved en fjernelse af al told globalt er på det kinesiske marked, hvor priserne falder med hhv. 1,5 %. Den beskedne effekt skyldes, at verdenshandelen med fiskemel er forholdsvis fri, når der ses bort fra det kinesiske forbud mod import fra EU.

**Priseffekt af at fjerne told på fiskeolie**

Prisændringerne er derimod større for fiskeolie, hvor de største prisfald ses i Kina med 3,9 %. Prisstigninger konstateres i Peru og Nordamerika, størst i Peru med 1,0 %. I EU stiger priserne med 0,4 – 0,6 %, primært som følge af bortfald af told på det vigtige eksportmarked i Nordamerika.

**Priseffekt af at fjerne told i EU**

Det tredje scenarie hvor EU ensidigt ophæver al told, mens tolden i alle øvrige lande holdes konstant, vil have en begrænset effekt på prisdannelsen i EU på 0,2 – 0,6 %. Den begrænsede effekt skyldes, at EU har en lille told på fersk og frossen laks. Preiseffekten for forarbejdet laks inkl. røget vil være på 1 %.

**Priseffekt af at ophæve mindstepris på norsk laks i EU**

I det fjerde scenarie hvor EU's mindstepriser på import af norsk laks ophæves, som det er sket i juli 2008, vil der kunne opnås prisfald på fersk laks i EU på op til 4 %. Dette afhænger dog af om prisen før ophævelsen er over eller under mindsteprisen. Er den tilstrækkeligt høj vil der ingen effekt være.

**Effekter for den danske fiskeindustri af at fjerne handelsrestriktioner**

De økonomiske effekter af ændrede rammebetingelser for den danske fiskeindustri er forskellige afhængigt af scenarie. Fjernelse af EU's mindstepriser i forhold til norsk laks, fjernelse af told på lakseråvarer og fiskemel og olie globalt har positive økonomiske effekter for den danske fiskeindustri. Derimod har fjernelse af told på alle lakseprodukter "alt andet lige" negativ effekt på økonomien. Hvis virksomhederne har en god tilpasningsevne, vurderes det, at de kan imødegå evt. negative økonomiske effekter og i gunstige situationer muligvis opnå gevinster ved tilpasning og innovation.





# 1. Indledning

**Hvad er globale markedsmodeller?**

*Globale markedsmodeller for fisk og fiskeprodukter er et empirisk instrument til at strukturere viden om internationale markedsforhold. Anvendelsen skaber mulighed for at være på forkant med fremtidige udviklinger i de internationale rammebetingelser for handel med fisk og fiskeprodukter til gavn for den danske fiskeindustri.*

## 1.1. Baggrund

**Internationalisering er ikke noget nyt**

Fisk har været handlet internationalt i århundreder og internationalisering er ikke noget nyt. I de senere år er der dog sket en yderligere internationalisering og i dag handles mange fiskeprodukter på globale markeder. Denne globalisering er drevet af faktorer som gradvise toldreduktioner, udviklingen af den globale opdrætssektor, billigere og bedre transportformer, stagnende forsyning fra fiskeri og stigende efterspørgsel.

**Men den er intensiveret de sidste 5 år**

Globaliseringen har påvirket EU særligt kraftigt de sidste 5 år, idet euroen er styrket i forhold til dollaren og har forårsaget faldende priser på fisk. Samtidig har udvidelsen af EU forøget den interne konkurrence, såvel som Kinas indtræden i WTO har forøget konkurrencen på verdensmarkedet.

**... dette både presser og giver muligheder i Danmark**

I Danmark har faldende råvareforsyning fra traditionelle leverandører i det nordatlantiske område, kombineret med øget konkurrence fra lavtlønslande, yderligere sat dele af den danske fiskeindustri under pres. Således har eksempelvis filetproduktion været i tilbagegang. Omvendt har udviklingen også givet nye muligheder. Bl.a. som følge af at forbrugerne efterspørger mere forarbejdet fisk i form af færdigretter og funktionelle fødevarer, såvel som handel med nye importerede arter som eksempelvis pengasius og opdrættede varmvandsrejer er i fremgang.

**Priser på danske fisk dannes på verdensmarkeder**

Priser på fisk dannes i hovedsagen på globale markeder. Danmark er som verdens femte største eksportør af fisk og fiskeprodukter storleverandør til de globale markeder. Hovedparten af

den danske eksport afsættes i EU (78 % i 2005), og herigennem påvirkes de danske eksportpriser af udviklingen på de globale markeder. Årsagen er, at EU er et nettoimportørområde, der forsynes fra hele verden. Tilstedeværelsen af sammenhængende globale markeder gør prisdannelsen kompleks og vanskelig at overskue, da den i mange tilfælde er et resultat af alle udbyderes og efterspørges ageren globalt. Skal den danske fiskeindustri og engroshandel kunne agere optimalt på sådanne markeder, herunder kunne understøttes optimalt af de offentlige myndigheder, kræves viden om hvordan forskellige faktorer spiller ind på prisdannelsen.

### **Verdens markedet for laks**

Laks er den vigtigste art for den danske fiskeindustri, og derfor fokuseres i denne rapport på laks. Laks udgjorde ¼-del af den danske eksport i 2003. Samtidig er Danmark blandt verdens fem største eksportør af laks (de øvrige er Norge, Chile, Canada og Skotland), og priserne på laks dannes i hovedsagen på globale markeder. Den globale afsætning af laks er størst i EU, Japan og USA, hvor EU primært forsynes med opdrættet norsk atlantlaks, USA med opdrættet chilensk laks og vildtfangede stillehavslaks. Japan forsynes både med opdrættet laks importeret fra Norge og Chile. På trods af at hovedparten af den danske eksport af laks afsættes i EU (95 % i 2006) påvirkes de danske eksportpriser af udviklingen på de globale markeder, idet de store forbrugerområder (EU, USA og Japan) konkurrerer om køb.

### **...er politisk styret**

Verdensmarkedet for laks var indtil starten af 90'erne forholdsvis frit og styret af udbud og efterspørgsel. Men det kraftigt stigende udbud af opdrætsslaks fra verdens største producent Norge op gennem 80'erne medførte, at USA i 91 indførte restriktioner mod import af norsk laks med udgangspunkt i prisdumping. EU fulgte efter midt i 90'erne, og der har siden været skiftende former for importrestriktioner på norsk laks i både EU og USA. Hvor udbud og efterspørgsel tilbage i tiden var de vigtigste faktorer i prisdannelsen på verdensmarkedet, har importrestriktionerne sammen med udbuddet styret markedet i en lang periode. I juli 2008 blev markedet i EU givet frit, og der er i dag bortset fra told ingen handelsbarrierer for import af laks til EU.

## **Ørred**

Ørred er ikke omfattet af disse handelsrestriktioner, men ørred påvirkes af prisdannelsen på laks. Årsagen er at laks og ørred er substitutter. Dette gælder dog alene lakseørreder (store røde ørreder fra havbrug). Små dambrugsørreder sælges i portionsstørrelser på sit eget markedssegment i EU.

## **Verdensmarkederne for fiskemel og olie ...**

Verdensmarkedet for laks og ørred forsynes primært fra opdræt, og opdrætsfisk fodres med fiskebaseret foder, dvs. fiskemel og olie. Markederne for laks og ørred er således gennem foderet knyttet til markederne for fiskemel og olie, hvorfor der i denne rapport er valgt også at fokusere på fiskemel og olie. De vigtigste globale eksportører af fiskemel og olie er Peru, Chile, Norge, Island og Danmark, idet eksporten fra Chile dog er i tilbagegang som følge af forøget anvendelse af fiskemel og olie til fiskeopdræt i hjemlandet. Hovedmarkederne er EU, Kina, Japan og Norge. Danmark afsætter som de øvrige forsynerlande til en lang række lande i og udenfor EU.

## **...er styret af markedskræfterne**

Hvor laksemarkedet i høj grad er politisk styret, er verdensmarkedet for fiskemel og olie primært styret af markedskræfterne, dog bortset fra at Kina har et forbud mod import fra EU. Det globale udbud påvirkes af El Niño vejrfænomenet i Stillehavet, og efterspørgslen er i disse år stigende med den globale vækst i akvakultur og med afsmittende effekt fra stigende efterspørgsel efter biobrændsel.

## **1.2. Formål**

### **Formålet er at udvikle globale markedsmodeller**

Formålet med rapporten er at udvikle globale markedsmodeller til analyse af de rammebetingelser de internationale markeder sætter for EU's og den danske lakseindustri og engroshandel, samt fiskemelsfabrikker.

### **... til analyse af ændrede rammevilkår på verdensmarkederne**

Modellerne opbygges til at analysere både det globale handelsmønster og den globale prisdannelse. Modellerne opbygges til at identificere og kvantificere, hvad der driver de globale priser og handelsmønstre, samt hvordan den danske fiskeindustri påvirkes af ændringer i rammebetingelser som globalt udbud, efterspørg-

sel, handelsrestriktioner, valutakurser og transportomkostninger. For den danske fiskeindustri er ændringer i de internationale rammebetingelser eksogene faktorer, som ikke kan påvirkes, men som alligevel har afgørende betydning for priserne på de internationale markeder og dermed økonomien i den danske fiskeindustri.

**Regnskabsstatistik for fiskeengroshandel opbygges**

Strukturen og økonomien i hele den danske fiskeindustri identificeres og analyseres. Fiskeindustrien inkluderer både fiskeforarbejdning og engroshandel uanset fiskeart og produkt. Der opbygges en egentlig regnskabsstatistik for dansk fiskeengroshandel, såvel som en eksisterende regnskabsstatistik for fiskeforarbejdning præsenteres.

**... såvel som internationale handelsmodeller for laks, fiskemel og olie udvikles**

Internationale handelsmodeller udvikles for laks, ørred fiskemel, og olie, og disse anvendes til konsekvensvurdering af ændrede rammebetingelser på verdensmarkederne. De globale handelsmodeller udvikles som empiriske partielle ligevægtsmodeller for handel indenfor fiskerisektoren med udgangspunkt i international handelsteori. Modellerne baseres på analyser af verdensmarkederne ved anvendelse af udenrigshandelsstatistik og opbygges med udgangspunkt i de store importområder EU, USA, Japan, Kina og Rusland.

**Grundlaget er økonomisk teori**

Analyserne bygger på et økonomisk grundlag, dvs., det antages, at aktørerne i markederne handler økonomiske rationelt, der er substitution i forbruget af indenlandsk producerede varer og import, og aktørerne på udbuds- og efterspørgselssiden reagerer på ændringer af priserne på de internationale markeder.

**Afgrænsning**

I rapporten afgrænses analysen til at omfatte globale markeder for laks, ørred, fiskemel og olie. Der foretages ikke analyse af effekterne på tværs af markederne, men der anvendes separate analyser for hvert delmarked. Dette skyldes, at det vurderes, at det empiriske grundlag er for spinkelt og usikkerheden for stor.

**Fokus er på modeludvikling, me-**

Der er fokus på at udvikle modeller, som kan anvendes i fremtidige konsekvens-vurderinger af ændrede rammebetingelser på

**re end anvendelse**

de globale markeder. Der er ikke fokus på modelanvendelse, men til illustration gennemgås nogle scenarier for forskellige ændringer i rammebetingelserne. Dette gøres for at vise hvad modellerne kan anvendes til i fremtiden. Scenarierne for laks er:

**Scenarier for laks**

1. Ophævelse af EU's importrestriktioner på fersk norsk laks
2. Ophævelse af alt told på laks globalt
3. Globale toldreduktioner på alle industrivarer inkl. laks som for nærværende forhandles i WTO
4. EU fjerner som det eneste land alt told på laks

Scenarierne for fiskemel og olie er:

**... og for fiskemel og olie**

1. Ophævelse af alt told på fiskemel og olie globalt
2. Globale toldreduktioner på alle industrivarer inkl. fiskemel og olie som for nærværende forhandles i WTO

Konsekvenser for priser og handelsmønstre simuleres i modellerne.

### **1.3. Perspektiv**

**Udvikling af danske virksomheder forudsætter viden om globale markeder**

Den danske fiskeindustri og engroshandels udgør en integreret del af sammenhængende globale fiskemarkeder. Derfor kan branchens økonomiske situation ikke vurderes alene med udgangspunkt i danske eller europæiske forhold. Prisdannelsen på fisk og fiskeprodukter er i de fleste tilfælde global, og sektoren situation kan ikke vurderes uafhængigt heraf. Skal sektoren kunne agere optimalt i konkurrencen på globalt sammenhængende markeder og udvikle sig, må fordelene ved globaliseringen nødvendigvis udnyttes, og de negative virkninger af markedsudviklingen imødegås.

**I projektet skabes et "tidligt varslingsystem"**

I dette projekt udvikles et instrument, der løbende kan bidrage med viden om hvordan forskellige faktorer spiller ind på prisdannelsen på verdensmarkederne, og herigennem hvordan den

danske fiskeindustri og engroshandel påvirkes. Gennem anvendelse af de opbyggede globale markedsmodeller skabes et "tidligt varslingsystem". Dette kan danne grundlag for, at virksomheder og myndigheder kan tilpasse sig optimalt til ændringer på verdensmarkedet. Både vedrørende afsætningen og i forhold til råvareforsyningen. Tilsvarende kan myndighederne på et tidligt tidspunkt tage højde for ændrede rammebetingelser og derigennem understøtte en positiv tilpasning i erhvervet. Herunder kan internationale forhandlinger af konkrete forhold indenfor fiske-sektoren understøttes.

**Globale mar-  
kedsmodeller  
kan vurdere kon-  
sekvensen af æn-  
dringer i:**

Det udviklede instrument kan anvendes til konkret konsekvensvurdering vedr. laks, ørred, fiskemel og olie indenfor følgende hovedområder:

**Råvareforsyning**

- Råvareforsyning. Fiskeindustrien og myndighederne får et bedre grundlag for at vurdere, hvorfra den samlede globale fiskeindustri skaffer råvarer og hvordan hele branchens ageren påvirker forholdene på såvel de nære som de globale markeder.

**Afsætning**

- Afsætning. Der opnås et bedre grundlag for at vurdere, hvor i verden generiske og virksomhedsspecifikke markedsføringskampagner potentielt kan give effekt.

**Markeder**

- Markeder. Der opnås et bedre grundlag for, at virksomhederne kan tilpasse sig optimalt efter efterspørgsel, konkurrenters udbud og ændrede valutakurser på et tidligt tidspunkt.

**Globalisering**

- Globalisering. Det bliver muligt at vurdere betydningen af ændret udbud fra konkurrenter, herunder i udviklingslande, samt at vurdere hvor i verden virksomhederne med fordel kan placere deres produktion.

**EU's toldpolitik**

- EU's toldpolitik. Det bliver muligt løbende at vurdere

de markedsmæssige konsekvenser af at ændre toldsatserne på import af råvarer til EU, herunder at vurdere konsekvenserne af at indføre toldkontingenter, suspensioner, anti-dumping told og mindstepriser.

#### **WTO forhandlingerne**

- WTO forhandlingerne. Det bliver muligt at vurdere de markedsmæssige konsekvenser af, at verdenshandelen bliver helt eller delvist liberaliseret.

Anvendelse af de udviklede modeller til analyse indenfor disse områder kræver dog tilpasninger fra gang til gang, hvilket ikke er en del af nærværende projekt.

#### **Modellerne er aktuelle med et latent pres for handelsrestriktioner på laks i EU**

På verdensmarkedet for laks er globale markedsmodeller af særlig betydning, idet markedet i højere grad er politisk styret end styret af markeds kræfterne. Konsekvensvurdering før der eksempelvis indføres importrestriktioner mod norsk laks i EU vurderes således af betydning i beslutningsprocessen. Markedet har været frit siden juli 2008, men EU's lakseopdrættere, specielt i Skotland og Irland, har en latent interesse i at få genindført handelsrestriktioner mod import af fersk laks fra konkurrenterne i Norge. Dette kan hurtigt gøre behovet for konsekvensvurdering aktuelt, og de globale markedsmodeller præsenteret i nærværende rapport vil i den sammenhæng være relevante.

#### **Projektets eventuelle anvendelsesfase**

Projektet har en udviklingsfase og en anvendelsesfase, hvor denne rapport udgør en del af udviklingsfasen. Anvendelsesfasen, som ikke er en del af dette projekt, kan kombineres med opbygning af et markedsovervågningssystem, som er til gavn for virksomhederne og sektoren som helhed. Og herigennem også for de offentlige myndigheder. Virksomhederne kan inddrages i anvendelsesfasen gennem mulighed for at trække på oplysninger om internationale markeder og råvareforsyning, fx til afsætning på nye eller eksisterende markeder. Individuelt eller i form af brancherekvirerede analyser. Workshops om den globale markeds- og forsynings-situation indenfor udvalgte produktgrupper kan også afholdes. Dette kendes fra Norge, hvor det norske Eksportudvalg for Fisk årligt afholder workshops for



udvalgte produktgrupper.

#### **1.4. Rapportens opbygning**

##### **Indhold om danske virksomheder**

Rapporten indeholder ud over denne indledning seks kapitler. I kapitel 2 identificeres strukturen af den danske fiskeindustri og engroshandel. Nøgletal vedr. produktion, udenrigshandel, økonomi og beskæftigelse identificeres for fiskeindustri og engroshandel, såvel som Danmarks rolle som transitland mellem de nordatlantiske lande og EU, samt faktorer der forklarer lokaliseringen af fiskeindustrien i EU, analyseres.

##### **...og om verdens markederne**

I kapitel 3 og 4 vurderes de globale markeder for hhv. laks og ørred, samt fiskemel og olie. For hver marked gennemgås produktion, handel og handelsrestriktioner og for laks og ørred også kvalitet, samt oplysninger om markedet indhentet under interview med danske virksomheder. I kapitel 5 vurderes prisdannelsen på verdensmarkedet for hhv. laks og ørred, samt fiskemel og olie. I afsnit 6 præsenteres grundlaget for den anvendte model. Der gives en præsentation af modellens grundstruktur, specifikke antagelser, data, adfærdsrelationer, og modelløsning. I afsnit 7 opstilles en række forskellige scenarier for udviklingen, disse analyseres i modellen og resultaterne rapporteres.

## 2. Den danske fiskeindustri og engroshandel

### Formål

Formålet med kapitel 2 er, at give et overblik over struktur, produktion og økonomi i den danske fiskeindustri samt beskrive fiskeindustriens lokalisering i EU. Yderligere gennemgås den danske engroshandel med fisk og fiskeprodukter, hvortil der knyttes et afsnit om varer i transit i Danmark. Afsnittende om fiskeindustrien og engroshandlen er tidligere offentliggjort i Fiskeriets Økonomi 2008. Fiskeriets Økonomi indeholder en uddybet beskrivelse af forudsætninger og datagrundlag for disse afsnit, og der henvises derfor til denne publikation for en mere detaljeret gennemgang.

### 2.1. Fiskeforarbejdning

Formålet med dette afsnit er at analysere den økonomiske situation i den danske fiskeindustri, herunder at beskrive struktur, produktion og økonomi.

#### Fiskeforarbejdningssektorens struktur

#### Antallet af firmaer var 126

I Danmarks Statistik er den danske fiskeindustri opdelt i 3 branchegrupper efter firmaernes vareproduktion: "Fiskehermetik-, fiskefars- og fiskefiletfabrikker", "Røgning og saltning af fisk m.v." samt "Fiskemelsfabrikker". Udgangspunktet for analysen er årene 2003 til 2005.

#### Antallet af firmaer i konsumindustrien var 120

Antallet af firmaer i konsumindustrien, som dækker de to første branchegrupper: "Fiskehermetik-, fiskefars- og fiskefiletfabrikker" og "Røgning og saltning af fisk m.v." var i 2005 120, hvilket var 8 flere end i 2003, jf. tabel 2.1. Antallet af fuldtidsbeskæftigede faldt fra 4.638 i 2003 til 4.254 i 2005, svarende til et fald på 8 %. I branchegruppen "Fiskemelsfabrikker" faldt antallet fra 7 til 6 i 2005, som følge af fusion. Beskæftigelsen faldt i samme periode fra 415 til 376 fuldtidsbeskæftigede, hvilket svarer til 9 %. Det samlede antal firmaer i fiskeindustrien i år 2005 var således 126, og antallet af fuldtidsbeskæftigede var 4.630.

**Tabel 2.1. Antal firmaer og fuldtidsbeskæftigede**

	----- Firmaer -----			----- Beskæftigede-----		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Fiskehermetik-, fiskefars- og fiskefiletfabrikker	63	62	69	3.266	3.122	3.211
Røgning og saltning af fisk m.v.	49	51	51	1.372	1.311	1.043
<b>Konsumindustrien</b>	<b>112</b>	<b>113</b>	<b>120</b>	<b>4.638</b>	<b>4.433</b>	<b>4.254</b>
Fiskemelsfabrikker	7	7	6	415	401	376
<b>I alt</b>	<b>119</b>	<b>120</b>	<b>126</b>	<b>5.053</b>	<b>4.834</b>	<b>4.630</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

For at få et mere nuanceret billede af strukturen i den danske fiskeindustri er der i tabel 2.2 opstillet en oversigt over antallet af arbejdssteder fordelt efter størrelse.

**Tabel 2.2. Antal arbejdssteder fordelt efter antal fuldtidsbeskæftigede, 2005**

Fuldtids- beskæftigede	Fiskehermetik, fiskefars- og fiskefilet fabrikker	Røgning og saltning af fisk m.v.	Konsum- industrien	Fiskemels- fabrikker	I alt
0-9	17	20	<b>37</b>	2	<b>39</b>
10-19	26	4	<b>30</b>		<b>30</b>
20-49	22	11	<b>33</b>	1	<b>34</b>
50-99	16	7	<b>23</b>	1	<b>24</b>
over 100	9	2	<b>11</b>	2	<b>13</b>
<b>I alt</b>	<b>90</b>	<b>44</b>	<b>134</b>	<b>6</b>	<b>140</b>

Kilde: Danmarks Statistik.

**75 % af arbejdsstederne i konsumindustrien har mindre end 50 fuldtidsbeskæftigede**

I konsumindustrien har ca. 28 % af arbejdsstederne mindre end 10 fuldtidsbeskæftigede, mens 47 % har mellem 10 og 49 fuldtidsbeskæftigede. Andelen af større arbejdssteder med mellem 50 og 99 fuldtidsbeskæftigede udgør 17 %, mens de helt store arbejdssteder med over 100 fuldtidsbeskæftigede kun udgør 8 %. 75 % af arbejdsstederne har således mindre end 50 fuldtidsbeskæftigede.

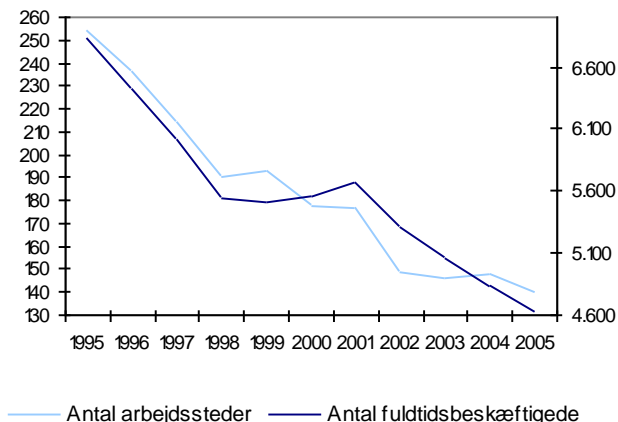
### Fiskemelsfabrikkerne domineres af 3 store arbejdssteder

For fiskemelsfabrikkerne er strukturen lidt anderledes, hvor 2 arbejdssteder har færre end 10 fuldtidsbeskæftigede, 1 har mellem 20 og 49 fuldtidsbeskæftigede, mens 3 arbejdssteder har over 50 fuldtidsbeskæftigede. Fiskemelsfabrikkernes branche-gruppe domineres af de 3 største arbejdssteder.

### Fald i antal af arbejdssteder og beskæftigede

Hvis man ser på udviklingen i antallet af arbejdssteder og fuldtidsbeskæftigede over perioden fra 1995 til 2005, sker der et tydeligt fald for dem begge, som det fremgår af figur 2.1.

**Figur 2.1. Udviklingen i antallet af arbejdssteder og fuldtidsbeskæftigede**



Kilde: Fiskeristatistisk årbog.

### Antal af arbejdssteder har været faldende

I 1995 var der 254 arbejdssteder, mens der i 2005 kun var 140 tilbage. Antallet af fuldtidsbeskæftigede i industrien faldt ligeledes fra 6.822 i 1995 til 4.630 i 2005. Den gennemsnitlige størrelse på arbejdsstederne målt ved antallet af fuldtidsbeskæftigede steg til gengæld fra 27 til 33 fuldtidsbeskæftigede pr. arbejdssted i samme periode. Fra 2003 til 2005 faldt beskæftigelsen med 8 %, mens antallet af arbejdssteder faldt med 4 %.

### Danmarks Statistiks branchegrupper opdeles

Danmarks Statistik opdeler den danske fiskeindustri i 3 branchegrupper efter firmaernes vareproduktion; ”Fiskehermetik-, fiskefars- og fiskefiletfabrikker”, ”Røgning og saltning af fisk m.v.”, samt ”Fiskemelsfabrikker”. I forbindelse med analysearbejdet af den danske forarbejdningsindustri har Fødevareøkonomisk Institut opdelt branchegrupperne yderligere. Underbrancheinddelingen er baseret på industriens salg af varer fra Danmarks Statistik.

Som det første kriterium for de nye underbrancher anvendes fiskearter, som produceres i det enkelte firma. Dernæst fordeles firmaerne, hvis det er muligt, efter produktformen af deres vareproduktion. Fødevareøkonomisk Institut har anvendt samme principper for underbrancheinddelingen som i Fiskeriets Økonomi 2006, korrigeret for de muligheder nyere data giver, omfattende:

- Torske- og fladfisk
- Sild og makrel
- Rejer og muslinger
- Laksefisk
- Blandet forarbejdning
- Fiskemel og olie

### Underbrancher har en høj andel af vareproduktionen baseret på hovedarten

At det giver god mening at anvende artsriteriet, viser tabel 2.3, da de enkelte underbrancher har en høj andel af deres vareproduktion baseret på **hovedarten**. Derved fremstår de enkelte underbrancher som relativt specialiserede i forhold til hvilke arter de forarbejder. De fleste af underbrancherne opnår en andel af varer baseret på hovedarten på over 80 %. Blandt de mest specialiserede i konsumunderbranchen ses branchen for rejer og musling, som har en andel på 85 % af disse arter. Fiskemelsfabrikernes opnår en andel på 100 %, da deres produkter udelukkende er baseret på industrifisk og fiskeaffald.

**Tabel 2.3. Andel af vareproduktion baseret på fiskearter for underbrancher, 2005**

	Torske- og fladfisk	Makrel	Sild	Rejer og mus- ling	Lakse- fisk	Indu- strifisk og fiske- affald	Andre arter og andet	I alt
Torske- og fladfisk	<b>68</b>		1	2	5		24	100
Sild og makrel		<b>34</b>	<b>48</b>	4		1	13	100
Rejer og musling				<b>85</b>			15	100
Laksefisk	4		6	4	<b>81</b>		5	100
Blandet forarbejdning	18	3	13	26	14		26	100
Fiskemel og olie						<b>100</b>		<b>100</b>

### Underbrancher har en homogen produktion

Sammenholder man produktformen af varerne i de enkelte underbrancher, som er det andet kriterium, der anvendes til underbrancheplaceringen, er der også her en høj grad af specialisering. Flere af underbrancherne har således en stor andel af deres vareproduktion placeret i en enkelt produktgruppe, jf. tabel 2.4.

**Tabel 2.4. Andel af vareproduktionen på produktformer for underbrancher, 2005**

	Fersk filet	Frosset filet	Røget, saltet og tørret	Tilberedt og kon- serveret	I alt
Torske- og fladfisk	<b>22</b>	8	14	<b>56</b>	100
Sild og makrel	2	1	5	<b>92</b>	100
Rejer og musling				<b>100</b>	100
Laksefisk	9	4	<b>80</b>	7	100
Blandet forarbejdning	8	6	17	<b>69</b>	100
Fiskemel og olie				<b>100</b>	100

Kilde: Fødevareøkonomisk Institut og Danmarks Statistik.

Den endelige opdeling af firmaer i den danske fiskeindustri på underbrancher for 2005 ser ud som vist i tabel 2.5.

**Tabel 2.5. Antal firmaer og fuldtidsbeskæftigede**

	----- Firmaer -----			----- Beskæftigede -----		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Torske- og fladfisk	13	12	11	1.301	1.104	953
Sild og makrel	17	17	17	678	654	652
Rejer og musling	11	11	13	343	368	343
Laksefisk	49	51	51	1.372	1.311	1.043
Blandet forarbejdning	22	22	28	944	996	1.263
<b>Konsumindustrien</b>	<b>112</b>	<b>113</b>	<b>120</b>	<b>4.638</b>	<b>4.433</b>	<b>4.254</b>
Fiskemelsfabrikker	7	7	6	415	401	376
<b>I alt</b>	<b>119</b>	<b>120</b>	<b>126</b>	<b>5.053</b>	<b>4.834</b>	<b>4.630</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Oplysningerne om varesalget er baseret på Industriens salg af varer for 2003 til 2007, og det er derfor relevant at se på udviklingen i den del af populationen, som Industriens salg af varer dækker. Industriens salg af varer omfatter alle industrivirksomheder med mindst 10 fuldtidsbeskæftigede. Indberetningsenheden er den faglige enhed (produktionssted), hvorved forstås summen af de arbejdssteder, der har samme økonomiske aktivitet inden for et firma (juridisk enhed).

Antallet af faglige enheder inden for underbrancherne i perioden 2003 til 2007 fremgår af tabel 2.6.

**Tabel 2.6. Antal faglige enheder fordelt på underbrancher**

	2003	2004	2005	2006	2007
Torske- og fladfisk	19	18	15	18	14
Sild og makrel	13	13	13	12	10
Rejer og musling	8	8	8	9	9
Laksefisk	21	20	20	20	20
Blandet forarbejdning	10	9	10	10	10
<b>Konsumindustrien</b>	<b>71</b>	<b>68</b>	<b>66</b>	<b>69</b>	<b>63</b>
Fiskemelsfabrikker	4	5	5	4	4
<b>I alt</b>	<b>75</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>73</b>	<b>67</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

For de fleste underbrancher er der alene sket små forskydninger mellem underbrancherne på en enkelt eller to faglige enheder i

### Antallet af faglige enheder faldt for ”torske- og fladfisk”

de sidste 5 år. Fra 2006 til 2007 skete der et større fald for branchen ”Torske- og fladfisk” med 4 enheder. Det samlede antal faglige enheder i konsumindustrien falder således fra 73 til 67 fra 2006 til 2007, mens antallet af faglige enheder i fiskemelsfabrikkerne er uændret.

### Historisk produktion og økonomi

I det følgende gennemgås fiskeforarbejdningssektorens produktion for årene 2003 til 2007 baseret på Industriens salg af varer fra Danmarks Statistik, mens økonomien alene præsenteres for årene 2003 til 2005.

### Produktion

### Produktion fordelt på fiskearter

Produktionen af de vigtigste anvendte fiskearter er angivet i tabel 2.7.

**Tabel 2.7. Produktion fordelt på anvendt fiskearter (tons)**

	2003	2004	2005	2006	2007
Laksefisk	27.322	27.742	18.479	16.735	17.958
Torskefisk	43.467	38.757	37.036	41.446	37.103
Rejer	21.402	23.825	17.351	18.722	13.981
Sild	55.831	63.912	72.905	71.521	60.817
Fladfisk	1.910	1.777	1.364	1.097	1.170
Makrel	13.890	14.883	16.567	15.143	13.704
Muslinger	8.042	8.543	8.527	7.210	5.401
Andre	36.485	36.093	38.156	51.246	36.261
<b>Konsum</b>	<b>208.348</b>	<b>215.531</b>	<b>210.385</b>	<b>223.118</b>	<b>186.395</b>
Industrifisk	386.134	412.638	389.415	409.281	314.739
<b>Total</b>	<b>594.483</b>	<b>628.169</b>	<b>599.800</b>	<b>632.399</b>	<b>501.134</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Den totale produktion baseret på konsumfisk er i 2007 på 186.395 tons, hvilket svarer til et fald på 16 % i forhold til 2006. Dette er det laveste niveau i mere end 20 år.



**Produktion af lakse- og fladfisk steg i 2007**

De eneste arter der havde en fremgang i produktionen fra 2006 til 2007 var lakse- og fladfisk, som begge steg med 7 %.

**Produktionen af øvrige arter faldt**

De øvrige arter oplevede alle en tilbagegang, hvor de mest markante var for rejer og musling, hvor produktionen faldt med 25 %. Produktionen af industrifisk faldt med 95.000 tons, svarende til 23 %. Samlet set faldt produktionen med 21 %.

**I 2003 til 2007 stiger produktionen af sild, mens alle øvrige arter falder**

Set over hele perioden 2003 til 2007 er det kun produktionen af sild der stiger med 9 %. Produktionen baseret på torskefisk og fladfisk falder henholdsvis 15 % og 39 %, men produktionen af muslinger og rejer falder med henholdsvis 33 % og 35 %. Produktionen af laks faldt med 34 % og fiskemel med 18 %. Samlet set er der sket et fald på 16 % i perioden 2003 til 2007.

Produktionen er angivet på produktformer i tabel 2.8.

<b>Tabel 2.8. Produktion fordelt på produktformer (tons)</b>					
	2003	2004	2005	2006	2007
Fersk filet	41.318	39.705	42.449	52.581	28.615
Frosset filet	23.927	20.824	18.100	14.126	12.218
Røget	27.323	29.375	22.974	26.367	24.707
Konserveret	115.780	125.627	126.862	130.044	120.855
<b>Sum konsum</b>	<b>208.348</b>	<b>215.531</b>	<b>210.385</b>	<b>223.118</b>	<b>186.395</b>
Fiskemel og olie	386.134	412.638	389.415	409.281	314.739
<b>Total</b>	<b>594.483</b>	<b>628.169</b>	<b>599.800</b>	<b>632.399</b>	<b>501.134</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Samtlige produktformer oplevede et fald i produktionen fra 2006 til 2007.

Over hele perioden 2003 til 2007 steg tilberedte og konserverede produkter med 4 %, mens produktionen af fersk og frosset filet samt røgede, saltede og tørrede produkter faldt med henholdsvis 31 %, 49 % og 10 %. Ser man på forarbejdningsgraden er andelen af mere forarbejdede varer i form af røgede og konserverede produkter steget i forhold til produktionen af filet.

I tabel 2.9 vises produktionen fordelt på underbrancher.

<b>Tabel 2.9. Produktion fordelt på underbrancher (tons)</b>					
	2003	2004	2005	2006	2007
Torske- og fladfisk	57.885	52.630	51.396	72.711	46.396
Sild og makrel	58.711	67.824	68.135	68.139	58.220
Rejer og musling	19.001	21.855	21.126	20.616	12.390
Laksefisk	23.239	22.987	17.968	30.408	28.087
Blandet forarbejdning	51.796	52.557	54.121	33.807	43.552
<b>Konsumindustrien</b>	<b>210.633</b>	<b>217.853</b>	<b>212.746</b>	<b>225.680</b>	<b>188.645</b>
Fiskemelsfabrikker	383.850	410.316	387.054	406.719	312.489
<b>I alt</b>	<b>594.483</b>	<b>628.169</b>	<b>599.800</b>	<b>632.399</b>	<b>501.134</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

**Stigende produktion i "blandet forarbejdning", fald i øvrige brancher**

Produktionen steg i branchen "blandet forarbejdning", som den eneste, med 29 % fra 2006 til 2007. De største fald for de øvrige brancher var for "rejer og musling" samt "torske- og fladfisk" med henholdsvis 40 % og 36 %.

Set over hele perioden 2003 til 2007 har branchen "laksefisk" en produktionsfremgang på 21 %, mens de øvrige brancher oplever en tilbagegang. De største fald sker i brancherne "rejer og musling" samt "torske- og fladfisk" med henholdsvis 35 % og 20 %. Årsagerne er stigende udbud af opdrætsarter som laks og stagnerende udbud af vildtfangede fiskearter. Endvidere skal forklaringerne findes i stigende konkurrence fra lande med lavere lønomkostninger i forarbejdningen, herunder udflytning af produktion fra Danmark til disse lande, samt faldende fangster af torskefisk og rejer.

**Fiskemelsfabrikkernes produktion faldt 23 %**

Fiskemelsfabrikkernes produktion faldt fra 2006 til 2007 med 23 %, mens der set over hele perioden var et fald på 19 %. Produktionen er normalt svingende fra år til år, blandt andet som følge af svingende tilførsler af tobis.

## Bruttoindtægt

Bruttoindtægten består af værdien af salg af egen produktion, engrossalg, videresalg af produkter, forøgelse af varelagre, samt andre driftsindtægter.

Produktionsværdien bestemmes af produktionen, samt af udvikling i afsætningspriserne. I tabel 2.10 er udviklingen i de gennemsnitlige afsætningspriser fordelt på fiskearter vist.

<b>Tabel 2.10. Gennemsnitlig afsætningspris fordelt på anvendt fiskeart (kr./kg.)</b>					
	2003	2004	2005	2006	2007
Laksefisk	63,83	60,53	62,89	72,51	72,98
Torskefisk	33,33	33,43	33,65	35,93	38,65
Rejer	53,06	48,47	52,39	48,35	54,12
Sild	12,67	11,99	12,15	12,95	13,90
Fladfisk	61,16	66,87	68,99	74,22	83,26
Makrel	29,16	26,97	28,12	32,74	32,16
Muslinger	27,10	26,75	22,66	24,19	20,90
Andre	28,16	29,06	30,26	24,39	30,28
<b>Gennemsnit konsum</b>	<b>32,33</b>	<b>30,77</b>	<b>28,78</b>	<b>29,03</b>	<b>32,38</b>
Industrifisk	4,74	4,40	4,49	5,89	6,21
<b>Gennemsnit</b>	<b>14,52</b>	<b>13,54</b>	<b>13,10</b>	<b>14,15</b>	<b>16,06</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

I tabel 2.11 er den gennemsnitlige afsætningspris for forskellige produktformer vist.

<b>Tabel 2.11. Gennemsnitlig afsætningspris fordelt på produktformer (kr./kg.)</b>					
	2003	2004	2005	2006	2007
Fersk filet	20,20	21,52	19,02	16,99	22,73
Frosset filet	29,50	30,04	23,21	23,35	23,79
Røget	59,93	51,82	55,24	57,88	63,04
Konserveret	30,76	28,92	28,07	28,67	29,32
Konsum	<b>32,33</b>	<b>30,77</b>	<b>28,78</b>	<b>29,03</b>	<b>32,38</b>
Fiskemel og olie	4,74	4,40	4,49	5,89	6,21
<b>I alt</b>	<b>14,52</b>	<b>13,54</b>	<b>13,10</b>	<b>14,15</b>	<b>16,06</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

## Produktionsværdi på fiskeart og produktform

På grundlag af produktionen og afsætningspriserne fremkommer produktionsværdien. Produktionsværdierne fordelt på henholdsvis fiskearter og produktformer er vist i tabel 2.12 og 2.13.

**Tabel 2.12. Produktionsværdi fordelt på anvendt art (mio. kr.)**

	2003	2004	2005	2006	2007
Laksefisk	1.744	1.679	1.162	1.213	1.311
Torskefisk	1.449	1.296	1.246	1.489	1.434
Rejer	1.136	1.155	909	905	757
Sild	707	766	886	926	845
Fladfisk	117	119	94	81	97
Makrel	406	404	466	496	441
Muslinger	218	229	193	174	113
Andre	1.027	1.049	1.155	1.250	1.098
<b>Konsum</b>	<b>6.804</b>	<b>6.697</b>	<b>6.111</b>	<b>6.535</b>	<b>6.095</b>
Industrifisk	1.827	1.813	1.749	2.410	1.952
<b>I alt</b>	<b>8.631</b>	<b>8.510</b>	<b>7.860</b>	<b>8.945</b>	<b>8.048</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Den samlede produktionsværdi af konsumfisk udgjorde 6,1 mia. kr. i 2007, hvilket var et fald på 440 mio. kr., svarende til 7 %, i forhold til 2006. Produktionsværdien af industrifisk faldt med 458 mio. kr. svarende til 19 %. Den totale produktionsværdi faldt således med 0,9 mia. kr., svarende til 10 %.

**Tabel 2.13. Produktionsværdi delt på produktformer (mio. kr.)**

	2003	2004	2005	2006	2007
Fersk filet	835	854	807	893	650
Frosset filet	706	626	420	330	291
Røget	1.638	1.522	1.269	1.526	1.557
Konserveret	3.625	3.695	3.614	3.786	3.597
<b>Konsum</b>	<b>6.804</b>	<b>6.697</b>	<b>6.111</b>	<b>6.535</b>	<b>6.095</b>
Fiskemel og olie	1.827	1.813	1.749	2.410	1.952
<b>I alt</b>	<b>8.631</b>	<b>8.510</b>	<b>7.860</b>	<b>8.945</b>	<b>8.048</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

## Faldende produktionsværdi for de fleste produktformer

Mængden faldt for samtlige produktformer fra 2006 til 2007, mens priserne steg. Samlet betød dette at produktionsværdien faldt for alle produktformer undtagen de røgede produkter, som steg med 2 % i 2007.

### Fald i produktionsværdi for fiskemel og olie

Produktionsværdien af fiskemel og olie var i 2007 2,0 mia. kr., svarende til et fald fra 2006 på 19 %. Faldet skyldes et fald i den producerede mængde, da prisen steg med 5 %.

I de følgende tabeller indgår alene tal for årene 2003 til 2005.

I tabel 2.14 vises den totale bruttoindtægt for årene 2003 til 2005. Salg af egenproduktionen svarer til produktionsværdien, mens salg af engrosvarer dækker salg af handelsvarer, samt salg af fersk og frosset fisk som ikke forarbejdes.

<b>Tabel 2.14. Total bruttoindtægt (mio. kr.)</b>			
	2003	2004	2005
Salg af egen produktion	8.631	8.510	7.860
Engrossalg	2.776	2.899	2.946
Forøgelse af varelagre	112	47	82
Andre driftsindtægter	273	285	321
<b>I alt</b>	<b>11.792</b>	<b>11.741</b>	<b>11.208</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

### Bruttoindtægten i 2005 er 5 % lavere end 2003

Den totale bruttoindtægt er i 2005 11,2 mia. kr., hvilket er 533 mio. kr. lavere end i 2004, svarende til et fald på 5 %. Fra 2003 til 2005 faldt bruttoindtægten med 0,6 mia. kr., hvilket svarer til et fald på 5 %. Salg af egenproduktion er faldende i hele perioden, hvor engroshandelen er stigende.

Udviklingen i bruttoindtægten for de 6 underbrancher er vist i tabel 2.15.

### Bruttoindtægten faldt for konsum og fiskemel

Bruttoindtægten faldt i 2005 i konsumindustrien med 465 mio. kr., svarende til 5 % i forhold til 2004, mens bruttoindtægten for fiskemelsfabrikkerne faldt med 68 mio. kr. svarende til 4 %.

**Tabel 2.15. Bruttoindtægt fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2003	2004	2005
Torske- og fladfisk	3.149	3.390	3.298
Sild og makrel	1.260	1.330	1.421
Rejer og musling	983	1.066	1.240
Laksefisk	1.562	1.464	1.323
Blandet forarbejdning	2.611	2.558	2.062
<b>Konsumindustrien</b>	<b>9.565</b>	<b>9.808</b>	<b>9.343</b>
Fiskemøls fabrikker	2.227	1.933	1.865
<b>I alt</b>	<b>11.792</b>	<b>11.741</b>	<b>11.208</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Ser man på udviklingen mellem 2004 og 2005 var der forskellige tendenser for underbrancherne. Bruttoindtægten i brancherne for produktion af ”torske- og fladfisk”, ”laksefisk”, samt ”blandet forarbejdning” faldt, mens brancherne ”sild og makrel” og ”rejer og musling” steg.

### Driftsomkostninger

#### Definition af driftsomkostninger

Driftsomkostningerne udgøres af indkøb af fiskeråvarer, indkøb af handelsvarer til direkte videresalg (engrossalg), indkøb af andre råvarer, samt emballage, energi og andre ordinære omkostninger.

De totale driftsomkostninger for forarbejdningsindustrien er angivet i tabel 2.16.

**Tabel 2.16. Totale driftsomkostninger (mio. kr.)**

	2003	2004	2005
Fiskeråvarer	5.057	4.687	4.372
Indkøb til direkte videresalg	2.379	2.711	2.730
Andre råvarer og emballage	1.050	660	776
Energi	187	228	230
Andre ordinære udgifter	1.009	1.395	1.308
<b>I alt</b>	<b>9.682</b>	<b>9.680</b>	<b>9.415</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

### Totale driftsomkostninger faldt fra 2004 til 2005

Driftsomkostninger var i 2005 på 9,4 mia. kr., hvilket svarer til et fald på 3 % i forhold til 2004. Faldet skyldes primært at udgifterne til fiskeråvarer er faldet med 7 %, mens andre ordinære udgifter faldt med 6 %. Udgiften til køb af varer til videresalg og andre råvarer steg til gengæld med 4 %.

Fra 2003 til 2005 faldt driftsomkostningerne med 267 mio. kr. svarende til 3 %. Faldet skyldtes primært lavere omkostninger af fiskeråvarer samt andre råvarer og emballage. Fiskeindustriens egenproduktion af varer var således faldende, mens andelen af produktionsvirksomhedernes engroshandel var stigende.

Udviklingen i de totale driftsomkostninger er angivet i tabel 2.17 for de 6 underbrancher.

**Tabel 2.17. Totale driftsomkostninger fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2003	2004	2005
Torske- og fladfisk	2.558	2.819	2.766
Sild og makrel	938	1.002	1.146
Rejer og musling	778	835	1.018
Laksefisk	1.168	1.110	1.040
Blandet forarbejdning	2.260	2.229	1.860
<b>Konsumindustrien</b>	<b>7.702</b>	<b>7.996</b>	<b>7.830</b>
Fiskemelsfabrikker	1.980	1.684	1.585
<b>I alt</b>	<b>9.682</b>	<b>9.680</b>	<b>9.415</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Driftsomkostningerne faldt for konsumindustrien med 168 mio. kr., svarende til 2 %, mens driftsomkostninger for fiskemelsfabrikkerne faldt med 99 mio. kr. svarende til 6 % fra 2004 til 2005.

### Faldende driftsomkostninger i fiskemelsfabrikkerne

Fra 2003 til 2005 steg driftsomkostningerne i konsumindustrien med 128 mio. kr., mens fiskemelsfabrikkernes driftsomkostninger faldt med 395 mio. kr. Faldet i driftsomkostninger i fiskemelsfabrikkerne var en følge af faldende priser og råvaretilførsler.

## Indtjening

### Definition af indtjening

Fiskeforarbejdningssektorens indtjening er defineret som bruttoindtægten fratrukket alle driftsomkostninger (ekskl. aflønning af arbejdskraft og kapital). Indtjeningen belyser, hvor meget der er tilbage til aflønning af produktionsfaktorerne arbejdskraft og kapital. Indtjening for de 6 underbrancher angivet i tabel 2.18.

**Tabel 2.18. Indtjening fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2003	2004	2005
Torske- og fladfisk	591	571	532
Sild og makrel	321	327	275
Rejer og musling	206	230	222
Laksefisk	394	354	283
Blandet forarbejdning	351	329	202
<b>Konsumindustrien</b>	<b>1.863</b>	<b>1.812</b>	<b>1.513</b>
Fiskemelsfabrikker	247	249	280
<b>I alt</b>	<b>2.110</b>	<b>2.061</b>	<b>1.793</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

### Konsumindustriens indtjening faldt 299 mio. kr.

Den totale indtjening i konsumindustrien var på 1,5 mia. kr., hvilket var 299 mio. kr. lavere end i 2004. I forhold til 2003 faldt indtjeningen med 350 mio. kr., svarende til 19 %.

### Fiskemelsfabrikernes indtjening steg 31 mio. kr.

Indtjeningen i fiskemelsfabrikkerne steg med 31 mio. kr., svarende til en stigning på 12 % i forhold til 2004. I forhold til 2003 steg indtjeningen med 13 %.

## Arbejdskraftaflønning

### Definition af arbejdskraftaflønning

I industriens arbejdskraftaflønning indgår omkostninger til lønninger, gager, pensioner og social sikring. Arbejdskraftaflønningen fremgår af tabel 2.19.



**Tabel 2.19. Omkostninger til aflønning af arbejdskraft fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2003	2004	2005
Torske- og fladfisk	448	425	377
Sild og makrel	204	224	216
Rejer og musling	101	108	125
Laksefisk	319	295	218
Blandet forarbejdning	246	256	178
<b>Konsumindustrien</b>	<b>1.318</b>	<b>1.307</b>	<b>1.114</b>
Fiskemelsfabrikker	158	162	165
<b>I alt</b>	<b>1.476</b>	<b>1.470</b>	<b>1.278</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Aflønning af arbejdskraften i konsumindustrien var i 2005 på 1,1 mia. kr., hvilket var et fald på 193 mio. kr. i forhold til 2004. Arbejdskraftaflønningen var i fiskemelsfabrikkerne på 165 mio. kr., svarende til en stigning på 3 mio. kr.

#### **Aflønning faldt 192 mio. kr.**

Fra 2004 til 2005 faldt aflønning af arbejdskraften med 192 mio. kr. Set over hele perioden fra 2003 til 2005 faldt aflønningen med 198 mio. kr., svarende til 13 %.

#### **Kapitalaflønning**

#### **Definition af kapitalaflønning**

Indtjeningen med fradrag af aflønningen af arbejdskraft angiver, hvad der er tilbage til aflønning af kapitalapparatet. Kapitalaflønningen kan måles med og uden afskrivninger. Bruttooverskud er defineret som indtjening fradraget aflønning af arbejdskraft, hvor nettooverskud herudover er fradraget afskrivninger. Bruttooverskuddet angiver således, hvad der er tilbage til aflønning af kapital til dækning af afskrivninger, hvor nettooverskuddet alene angiver, hvad der er tilbage til kapitalaflønning. Bruttooverskuddet fordelt på brancher er vist i tabel 2.20.

**Tabel 2.20. Bruttooverskud fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2003	2004	2005
Torske- og fladfisk	144	146	155
Sild og makrel	117	104	59
Rejer og musling	104	123	97
Laksefisk	75	59	65
Blandet forarbejdning	105	73	24
<b>Konsumindustrien</b>	<b>545</b>	<b>504</b>	<b>399</b>
Fiskemelsfabrikker	89	87	115
<b>I alt</b>	<b>634</b>	<b>591</b>	<b>515</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Bruttooverskud udgjorde 399 mio. kr. i konsumindustrien, svarende til et fald på 105 mio. kr. i forhold til 2004. Fiskemelsfabrikkernes bruttooverskud steg til gengæld med 28 mio. kr. Samlet set faldt bruttooverskuddet med 76 mio. kr., svarende til 13 % fra 2004 til 2005. Set over hele perioden 2003 til 2005 faldt bruttooverskuddet med 119 mio. kr., svarende til 19 %.

### Afskrivninger

Afskrivningerne omfatter afskrivninger samt nedskrivninger af materielle og immaterielle aktiver.

### Nettooverskud

Fradrages afskrivningerne fra bruttooverskuddet opnås nettooverskuddet, dvs. hvad der er tilbage alene til aflønning af kapitalen. Dette fremgår for de 6 underbrancher i tabel 2.21.

**Tabel 2.21. Nettooverskud fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2003	2004	2005
Torske- og fladfisk	96	97	105
Sild og makrel	57	38	-6
Rejer og musling	79	93	66
Laksefisk	37	20	33
Blandet forarbejdning	67	25	-8
<b>Konsumindustrien</b>	<b>336</b>	<b>274</b>	<b>189</b>
Fiskemelsfabrikker	34	27	49
<b>I alt</b>	<b>370</b>	<b>301</b>	<b>239</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

## Nettooverskuddet faldt med 21 %

Nettooverskuddet udgjorde 189 mio. kr. i konsumindustrien, svarende til et fald på 85 mio. kr. i forhold til 2004. Fiskemelsfabrikkernes bruttooverskud steg med 22 mio. kr. Samlet set faldt nettooverskuddet med 62 mio. kr., svarende til 21 % fra 2004 til 2005. Set over hele perioden 2003 til 2005 faldt bruttooverskuddet med 131 mio. kr., svarende til 35 %.

## Rentabilitet

### Definition af rentabilitet

Rentabiliteten vurderes ved at betragte nettooverskuddet i forhold til kapitalapparatets størrelse. Kapitalapparatet omfatter alle anlægsaktiver. Rentabiliteten fordelt på brancher er vist i tabel 2.22.

**Tabel 2.22. Rentabilitet fordelt på brancher (%)**

	2003	2004	2005
Torske- og fladfisk	27	23	24
Sild og makrel	11	7	-1
Rejer og musling	42	47	22
Laksefisk	13	7	13
Blandet forarbejdning	9	3	-2
<b>Konsumindustrien</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>9</b>
Fiskemelsfabrikker	12	7	13
<b>I alt</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

### Rentabilitet på mindst 6 % nødvendig

Den beregnede indikator for rentabiliteten i fiskeforarbejdning kan anvendes til vurdering af den økonomiske situation i sektoren. I vurderingen anses en alternativ forrentning på 7% p.a. at være rimelig på lang sigt, baseret på det generelle renteniveau. Rentabiliteten i fiskeforarbejdning skal således være større end 7%, såfremt der skal være interesse for at investere i forarbejdningsindustrien frem for andre sektorer. Og kun derved kan en konsolidering og fornyelse sikres.

### Negativ rentabilitet for "sild og makrel" og

Rentabiliteten for underbrancherne "sild og makrel" og "blandet forarbejdning" er negative og især branchen "sild og makrel" er hårdt presset af en faldende indtjening. For underbranchen

**”blandet forarbejdning”**

**Høj rentabilitet i underbrancherne ”Rejer og musling” og ”Torske og fladfisk”**

**Rentabilitet i konsumindustrien på 9 %**

**Rentabilitet i fiskemelsfabrikkerne på 13 %**

”torske- og fladfisk” samt ”rejer og musling” gælder det, at de har en væsentlig højere rentabilitet end de 7 %, som anses for at være alternativ forrentning. For underbranchen ”torske- og fladfisk” samt ”rejer og musling” skyldes dette formentlig, at underbrancherne har et forholdsvis lille kapitalapparat i forhold til omsætningen. Forklaringen kan være, at kapitalapparatet i underbrancherne ”torske og fladfisk” samt ”rejer og muslinger” er undervurderet, hvilket resulterer i en overnormal rentabilitet.

Rentabiliteten for konsumindustrien var på 9 % i 2005, hvilket var et fald på 3 %-point i forhold til 2004 og hele 7 %-point i forhold til 2003.

Rentabiliteten for fiskemelsfabrikkerne var på 13 % i 2005, hvilket var en stigning på 6 %-point i forhold til 2004 og et enkelt %-point i forhold til 2003.

Samlet set opnåede fiskeindustrien en rentabilitet på 10 %, hvilket var et fald på 1 %-point i forhold til 2004 og 5 %-point i forhold til 2003.

## **2.2. Engroshandel med fisk**

**Næste led i kæden ”fra frisk fisk til køledisk”**

I dette afsnit gennemgås den danske engroshandel med fisk og fiskeprodukter. Formål er, at identificere betydningen af engroshandlen foretaget af danske virksomheder, herunder beskrive struktur, salg og økonomi. Engroshandlen omfatter både import og eksport samt køb og salg inden for Danmarks grænser. I det omfang danske firmaer handler med fisk i andre lande, er dette også omfattet af analysen.

**Dansk fiskeengroshandel baseret på Danmarks placering mellem nordatlantiske fiskemarkeder og EU markedet**

Danske firmaer har over en længere årrække haft en stærk position som leverandører til det europæiske fiskemarked. Årsagen er, at danske fiskefartøjer i mange år har fanget flere fisk, end der kunne afsættes på hjemmemarkedet, og hovedparten af disse fisk er derfor blevet afsat udenfor Danmarks grænser. Senere er havbrug og dambrug kommet til med yderligere mængder. Danmarks placering mellem de store fiskemarkeder i den nordøstlige

del af Atlanterhavet, og den norske opdræt af laks indebærer at danske firmaer afsætter store mængder fisk i EU, og en stor andel af disse fisk er fanget af norske, færøske og grønlandske fiskere. En del af disse mængder opkøbes som råvarer til den danske landbaserede fiskeindustri, der forarbejder og videresælger. Resten importeres til Danmark af engrosfirmaer, som typisk reeksporterer til EU markedet. Dansk fiskeengroshandel har en position, hvor de sælger fisk i EU fra hele den nordøstlige del af Atlanterhavet. Denne historiske position baserer sig på godt købmandskab og markedskendskab.

**Internationalisering giver forøget international konkurrence**

Danske fiskeengroshandlere opererer på et internationalt marked. Dette marked har været internationalt i årtier, men i de seneste 5-10 år er der sket en yderligere internationalisering. Udviklingen er drevet af faktorer som gradvise toldreduktioner, udviklingen af den globale opdrætssektor, billigere og bedre transportformer, stagnerende forsyning fra fiskeri i traditionelle forbrugerlande og stigende efterspørgsel. Styrkelsen af euroen i forhold til dollaren har forårsaget faldende priser på fisk i Europa, og udvidelsen af EU har givet øget konkurrence fra bl.a. Polen. Kinas indtræden i WTO har forøget konkurrencen på verdensmarkedet, og koncentrationen i detailsektoren har sat den danske fiskeindustri under pres.

**... og sætter dansk fiskeindustri under pres**

Internationaliseringen giver mulighed for at forarbejde fisk i lande med lavere lønomkostninger end Danmark, og når dette kombineres med faldende råvareforsyning i det nordatlantiske område, så betyder dette at dele af den danske fiskeindustri er blevet sat under pres. Forarbejdning i Danmark har været i tilbagegang, og flere filetfabrikker er lukket. Dette er bl.a. sket ved udflytning af filetproduktion til eksempelvis Polen og Kina.

**... men giver muligheder for fiskeengroshandel**

Omvendt har udviklingen også givet nye muligheder for dansk engroshandel med fisk. Stigende efterspørgslen på hovedmarkedet i EU og globalt, kan give mere dansk engroshandel med fisk. Stigende specialisering i forarbejdningen, hvor en fisk eksempelvis kan fanges i et land, fileteres i et andet, røges i et tredje og spises i et fjerde, kan også give mere engroshandel med fisk.

Udflytningen af forarbejdning fra eksempelvis Danmark til Kina kan give lettere adgang til et større råvaregrundlag end det traditionelle fra de Nordatlantiske lande og internationaliseringen kan give mulighed for at afsætte mere udenfor EU. Endelig kan stigende fokus på fødevarerikkerhed give danske fiskeengros-handlere mulighed for øget afsætning. På trods af forøget konkurrence på de internationale fiskemarkeder kan der således være et betydeligt potentiale for den danske engroshandel med fisk og fiskeprodukter.

### **2.2.1. Fiskeengrossektorens struktur**

Analysen af dansk fiskeengroshandel tager udgangspunkt i Danmarks Statistiks branchegrupper ”Engroshandel med fisk og fiskeprodukter” og ”Fiskeauktioner”. Endvidere inddrages firmaer i andre brancher der som biaktivitet handler med fisk. Udgangspunktet for analysen er årene 2004 og 2005.

#### **Brancher inddraget i analysen**

For at vurdere omfanget af den samlede danske handel med fisk og fiskeprodukter er der i tabel 2.23 inddraget oplysninger fra alle brancher med hovedaktivitet indenfor handel med fisk og fiskeprodukter, herunder fiskeauktioner, samlecentraler, engros- og detailhandel med fisk og fiskeprodukter samt foderfirmaer. Endvidere fremgår fiskeindustrien. Engroshandel med fisk og fiskeprodukter inkluderer brancherne fiskeauktioner, samlecentraler, engroshandel med konsumfisk og engroshandel med fisk til foder i akvakultursektoren og landbruget. Fiskeauktioner er identisk med Danmarks Statistiks branche ”Fiskeauktioner” ekskl. samlecentraler, hvor fiskeengroshandel med konsumfisk er identisk med Danmarks Statistiks branche ”Engroshandel med fisk og fiskeprodukter”, igen ekskl. samlecentraler. Samlecentraler udgør en særskilt gruppe, da disse firmaers har en særskilt funktion mellem fiskerne og fiskeauktionerne hvor fisken samles fra flere fartøjer, sorteres og klargøres til auktion. Engroshandel med fisk til foder består af firmaer, som har en eksportandel af fisk til foder i akvakultur og landbrug på mere end 25 %.

**Tabel 2.23 Antal firmaer og beskæftigede**

	----- Firmaer -----		----- Beskæftigede-----	
	2004	2005	2004	2005
Fiskeindustrien	120	126	4.834	4.630
<b>Fiskeengroshandel</b>				
Fiskeauktioner	15	14	98	97
Samlecentraler	6	5	42	29
Fisk og fiskeprodukter	288	282	2.242	2.392
Fisk til foder	14	16	325	651
<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>317</b>	<b>2.707</b>	<b>3.169</b>
Detailhandel med fisk	242	242	566	591
<b>I alt</b>	<b>685</b>	<b>685</b>	<b>8.107</b>	<b>8.390</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

### **Fiskeengroshandel involverede i 2005 317 firmaer og 3.169 beskæftigede**

Antallet af firmaer med hovedaktivitet indenfor handel med fisk samt fiskeforarbejdning var i 2005 på 685, hvilket var det samme som i 2004. Der er 126 fiskeforarbejdningsfirmaer og 242 detailfiskehandlere. De resterende 317 firmaer er fiskeengroshandlere, heraf 282 med konsumfisk, 16 med fisk til foder, 14 er fiskeauktioner og 5 samlecentraler. Den samlede beskæftigelse i disse firmaer var i 2005 3.169, hvilket svarer til en stigning på 15 %, som primært kan henføres til firmaer der handler med fisk til foder. Beskæftigelsen i fiskeengroshandel med konsumfisk, fiskeauktioner og samlecentraler var på 2.518 beskæftigede i 2005, hvilket er nogenlunde konstant i forhold til 2004.

### **Beskæftigelsen i fiskeengroshandel og primært fiskeri ens**

Antallet af beskæftigede i det primære fiskeri i 2005 var 2.667 og antallet af fuldtidsbeskæftigede i fiskeforarbejdning var 4.630. Antallet af beskæftigede i fiskeengroshandel med konsumfisk, fiskeauktioner og samlecentraler er således på nogenlunde samme niveau som i det primære fiskeri.

### **Salg af fisk kendes ikke, men det gør eksport af fisk**

Danske firmaers salg af fisk og fiskeprodukter kendes ikke, da der ikke eksisterer statistik over engrossalg af fisk i Danmark. Udenrigshandelsstatistikken indeholder oplysninger om dansk import og eksport af fisk og fiskeprodukter, som vurderes at være en god indikator for hvilke fiskearter og produktformer danske firmaer sælger. Således udgør hjemmemarkedet kun 1/6-del af eksporten.

## Branchernes udenrigshandel med fisk

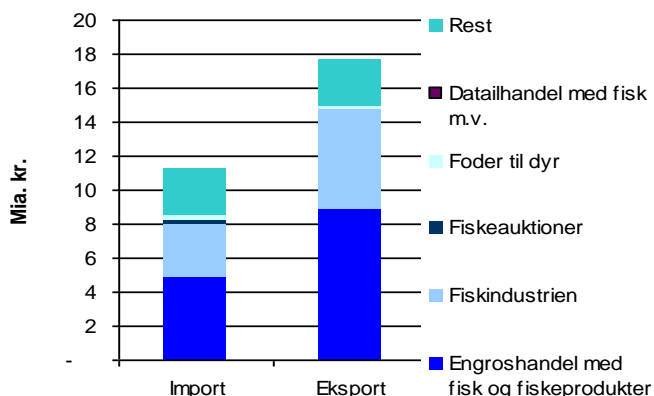
**Analysen omfatter 85 % af eksporten**

**... fokus er på firmaer med fiskeengroshandel som hovedaktivitet**

Firmaer med hovedaktivitet indenfor handel med fisk og fiskeprodukter, jf. tabel 2.23, og firmaer med biaktivitet med handel af fisk og fiskeprodukter importerer og eksporterer fisk. Med henblik på at vurdere, hvor stor en andel af handelen med fisk og fiskeprodukter firmaerne med hovedaktivitet indenfor handel med fisk og fiskeprodukter har, er den samlede danske import og eksport af fisk og fiskeprodukter vist for underbrancher i figur 2.2

Den totale danske import og eksport af fisk og fiskeprodukter var i 2005 hhv. 11,2 og 17,7 mia. kr. Firmaer med hovedaktivitet indenfor handel med fisk og fiskeforarbejdning solgte 85 % af eksporten og opkøbte 75 % af importen. Restgruppen af firmaer med handel med fisk som biaktivitet, den er forholdsvis lille og, vurderes primært at bestå af firmaer, der hovedsageligt handler med andre fødevarer. I det følgende fokuseres således alene på firmaer med hovedaktivitet indenfor handel med fisk og fiskeprodukter.

**Figur 2.2. Branchefordelt udenrigshandel med fisk og fiskeprodukter, 2005.**



Kilde: Fiskeristatistisk årbog.



### Udenrigshandel foretages af fiskeengroshandel og fiskeindustri

Af firmaerne med hovedaktivitet indenfor handel med fisk og fiskeprodukter foretog fiskeengroshandlere med konsumfisk 50 % af eksporten og fiskeindustrien 33 %. Eksporten fra foderfirmaerne, auktioner, samlecentraler og detailfiskehandlere var ubetydelig. Fraværet af eksport fra foderfirmaer viser at Danmarks eksport af fisk til foder foregår som salg af fiskemel og olie direkte fra fiskemelsfabrikkerne. Samme billede gør sig gældende for importen, hvor fiskeengroshandel med konsumfisk og fiskeindustrien tegner sig for hhv. 43 % og 28 % af importen.

For at få et mere nuanceret billede af strukturen i dansk fiskeengroshandel er der i tabel 2.24 opstillet en oversigt over antallet af arbejdssteder fordelt efter størrelse. Tabellen inkluderer alene fiskeauktioner, samlecentraler og engroshandel med konsumfisk, ikke foderfirmaer.

**Tabel 2.24. Antal arbejdssteder fordelt efter antal beskæftigede**

Fuldtids beskæftigede	2004	2005
0-9	197	187
10-19	38	26
20-49	35	34
50-99	7	6
over 100	2	0
<b>I alt</b>	<b>279</b>	<b>253</b>

Kilde: Danmarks Statistik.

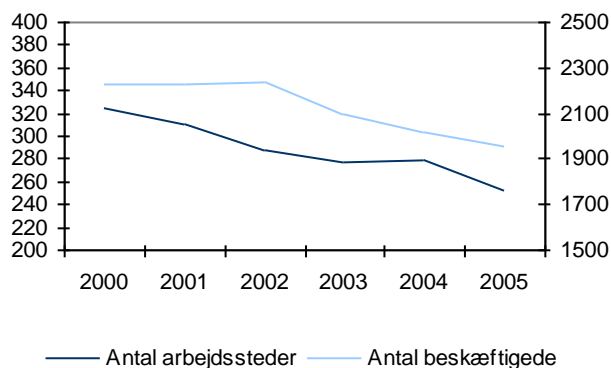
### Fiskeengroshandel domineret af små arbejdssteder

I 2005 var der ingen af de 253 arbejdssteder der havde over 100 fuldtidsansatte. Kun 6, svarende til 2 % af arbejdsstederne havde over 50 fuldtidsansatte, og 3/4-dele af firmaerne havde mindre end 10 ansatte. Branchen er således karakteriseret ved mange små arbejdssteder.

### Fald i antal af arbejdssteder og beskæftigede

Hvis man ser på udviklingen i antallet af arbejdssteder og beskæftigede på arbejdssteder, der har engroshandel med fisk og fiskeprodukter som hovedaktivitet over perioden fra 2000 til 2005, så er der sket et fald for begge, som det fremgår af figur 2.3

**Figur 2.3.   Udviklingen i antallet af arbejdssteder og beskæftigede i fiskeengroshandel**



Kilde: Fiskeristatistisk årbog.

**Antal arbejdssteder falder 22 % fra 2000 - 2005**

**Beskæftigelsen er nogenlunde uændret**

I 2000 var der 325 arbejdssteder i fiskeengroshandel, mens der i 2005 var 253, hvilket svarer til et fald på 22 %. Antallet af beskæftigede faldt fra 2.232 i 2000 til 1.952 i 2005, svarende til et fald på 12 %. Dette indebærer, at den gennemsnitlige størrelse på arbejdsstederne målt ved antallet af beskæftigede steg fra 6,9 til 7,7 pr. arbejdssted i samme periode. Det skal bemærkes, at disse beskæftigelsestal for arbejdssteder ikke stemmer helt overens med beskæftigelsestal for firmaer jf. tabel 2.23. Årsagen er, at firmaer med hovedaktivitet med engroshandel med fisk og fiskeprodukter godt kan have flere arbejdssteder, hvoraf nogle arbejder med andet end fisk. Beskæftigelsen i firmaer steg i 2005 med 6 %, og beskæftigelsen på arbejdssteder faldt med 3 %. Der ses således ikke samme fald i aktiviteten i engroshandlen med fisk og fiskeprodukter som i fiskeindustrien. Beskæftigelsen i fiskeengroshandlen vurderes nogenlunde uændret. Fiskeengroshandlerne har formået at opretholde aktiviteten trods faldende forarbejdning i fiskeindustrien. Dette skyldes bl.a., at fiskeengroshandelen har formået at skaffe sig fiskevarer til videresalg fra nye kanaler.

**Underbrancher  
for fiskeauktioner,  
samlecentraler og engros-  
handel med fisk  
til foder**

Med henblik på at synliggøre betydningen af ændringer i forsyningen af forskellige fiskearter som fx torsk og laks for fiskeengroshandlerne har Fødevareøkonomisk Institut opdelt branchegruppen yderligere. Fiskeauktioner og samlecentraler udgør hver sin underbranche, der ikke opdeles yderligere. Årsagen er, at deres aktiviteter ikke kan henføres til enkelte fiskearter. Engros-handel med fisk til foder udgør også en selvstændig underbranche, da den udelukkende anvender fiskemel og olie fra industri-fiskeriet.

**Engroshandel  
med konsumfisk  
under-  
brancheinddeles  
efter fiskeart i  
im- og eksport**

Fiskeengroshandel med konsumfisk udgør den største del af branchens aktivitet og denne underbranche inddeling er baseret på fiskearter i varesalg og varekøb. Branchens samlede varesalg og køb kendes ikke, men import og eksport af fisk og fiskeprodukter kendes. Der importeres 36 % af firmaernes varekøb som fisk og 46 % af firmaernes varesalg er eksport af fisk. Import og eksport anvendes på dette grundlag som grundlag for underbrancheinddelingen. Dette indebærer, at firmaer der kun har en beskeden udenrigshandel eller slet ingen ikke kan placeres efter fiskeart. Firmaer hvor mindre end halvdelen af varesalget er eksport af fisk og firmaer og hvor mindre end halvdelen af varekøbet er import af fisk placeres således i underbranchen "Hjemmemarkedsfirmaer". Varesalget for disse firmaer kendes ikke. "Hjemmemarkedsfirmaer" har ikke større udenrigshandel til og fra Danmark, og hovedaktiviteten er således på det danske hjemmemarked. Firmaerne kan imidlertid også have aktiviteter, hvor de fra Danmark handler fisk i udlandet, eksempelvis eksport fra Argentina til Frankrig. Fisk som aldrig kommer til Danmark. Nogle firmaer tjener penge herpå og dette indgår i underbranchen "Hjemmemarkedsfirmaer". Omfanget af disse aktiviteter kendes ikke, men underbranches hoved-aktivitet vurderes dog at foregå i Danmark. Øvrige firmaer placeres efter fiskearter. For firmaer som primært er eksportører anvendes eksporten, og for firmaer som primært er importører anvendes importen. For firmaer der både har betydelig import og eksport anvendes eksporten.

**... og det efterla-  
der underbran-  
chen "Hjemme-  
markedsfirmaer"**

I tabel 2.25 er engrosfirmaer, som handler med konsumfisk opdelt på dels om over eller under halvdelen af deres varesalg er eksport af fisk, dels på om over eller under halvdelen af varekøbet er import af fisk.

**Tabel 2.25 Fordeling af firmaer, omsætning og beskæftigede 2005**

Antal firmaer	Under 50 % eksport	Over 50 % eksport
Under 50 % import	193	48
Over 50 % import	18	23
Omsætning i mio. kr.		
Under 50 % import	7.562	3.038
Over 50 % import	706	3.944
Antal beskæftigede		
Under 50 % import	933	371
Over 50 % import	17	441

**Halvdelen af varesalget foretages af hjemmemarkedsfirmaer, halvdelen af importører og eksportører**

48 firmaer er primært eksportører, 18 primært importører og 23 er både importører og eksportører. De 193 firmaer er primært aktive på hjemmemarkedet. Målt ved antal af firmaer er de fleste således aktive på hjemmemarkedet. Målt ved omsætning er halvdelen fra firmaer der opererer på hjemmemarkedet, 27 % fra firmaer, der både eksporterer og importerer, 20 % fra eksportører og 5 % fra importører.

**Underbrancher i analysen**

På ovenstående grundlag arbejdes med følgende 10 nye underbrancher for fiskeengroshandel.

1. Torske- og fladfisk
2. Sild og makrel
3. Rejer
4. Laksefisk
5. Hummer
6. Blandet engroshandel
7. Hjemmemarkedsfirmaer
8. Fisk til foder
9. Auktioner
10. Samlecentraler

Underbranchen 1 – 6 inkluderer firmaer der, importerer og/eller eksporterer, hvor underbranche 7 primært handler med konsumfisk på hjemmemarkedet.

### Underbrancher har en høj andel af varesalg baseret på hovedarten

At det giver god mening at anvende artsriteriet, viser tabel 2.26, da de enkelte underbrancher har en høj andel af deres varesalg baseret på hovedarten. Derved fremstår de enkelte underbrancher som relativt homogene i forhold til artsriteriet. De fleste af underbrancherne opnår en andel af varer baseret på hovedarten på over 66 %. De homogene underbrancher med hensyn til artsriteriet er underbrancherne "Laksefisk" med en andel på 90 %, mens "Sild og makrel" opnår en andel på 85 %.

**Tabel 2.26. Andel af varesalg baseret på fiskearter for underbrancher, 2005**

	Torske- og fladfisk	Sild og Makrel	Rejer	Lakse- fisk	Hummer	Andre arter	Industri- fisk	Andre varer
Torske- og fladfisk	<b>66</b>	1	1	7	3	22		
Sild og ma- krel	3	<b>85</b>				11		1
Rejer	16		<b>55</b>	14	1	13		1
Laksefisk	1			<b>90</b>		7		
Hummer	5	1	4	6	<b>71</b>	13		
Blandet engros	14		18	19	4	<b>48</b>		

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Anm.: Hovedartens andel af den tilsvarende underbranches salg er angivet med fede typer.

Sammenholder man produktformen af varerne i de enkelte underbrancher, er der en forholdsvis høj grad af homogenitet inden for de enkelte underbrancher. Flere af underbrancherne har således det meste af deres varesalg placeret indenfor to til tre produktformer, som vist i tabel 2.27. Tabellen viser andelen af varesalg i 2005, der er eksport af fisk. Produktform er af betydning fx. i forhold til, hvorfra der kan skaffes råvarer. Fersk fisk må sources fra traditionelle forsynerlande i nærområdet fx. Norge, hvor frosset fisk godt kan skaffes længere væk fra. Årsagen er, at transportomkostningerne over lange afstande er prohibitivt

høje på fersk fisk, men ikke på frosset fisk. Den høje vækst i akvakultur i en række lande uden for Europa, eksempelvis i Asien, giver et potentiale for at forøge varekøbet for danske engros-handlere med fisk og fiskeprodukter. Men kun for frosset, konserveret fisk, ikke for fersk fisk.

**Tabel 2.27. Andel af varesalg baseret på produktform for underbrancher, 2005 Eksport**

	Levende	Fersk	Frosset	Fersk filet	Frosset filet	Røget	Kon- serveret	Andet
Torske- og fladfisk		59	14	11	8	6	1	
Sild og makrel		6	38	7	11	9	28	1
Rejer		9	42	2	13	12	22	
Laksefisk	8	50	3	13	20	2	4	
Hummer		45	37	9	2	2	4	
Blandet engros	4	31	32	14	7	2	11	

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Den endelige opdeling af firmaer i den danske fiskeengrossektor på underbrancher for 2005 ser ud som vist i tabel 2.28.

**Tabel 2.28. Antal firmaer og beskæftigede**

	----- Firmaer -----		----- Beskæftigede -----	
	2004	2005	2004	2005
Torske- og fladfisk	12	20	61	125
Sild og makrel	4	4	49	51
Rejer	15	13	507	537
Laksefisk	22	27	166	128
Hummer	4	4	106	110
Blandet engros	23	21	203	174
Engros til hjemmemarked	208	193	1.150	1.267
<b>I alt engros</b>	<b>288</b>	<b>282</b>	<b>2.242</b>	<b>2.392</b>
Foder	14	16	325	651
Auktioner	15	14	98	97
Samlecentraler	6	5	42	29
<b>I alt</b>	<b>323</b>	<b>317</b>	<b>2.707</b>	<b>3.169</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Produktformen af varerne i det enkelte firma, er væsentlig for sammenligneligheden af de enkelte firmaer, da deres salg alt efter produktform har forskellige priser, afsætningsmuligheder og markeder.

### Historisk produktion og økonomi

I det følgende gennemgås engrossektorens salg for årene 2004 og 2005 baseret på Danmarks Statistiks Udenrigshandelsstatistik og Regnskabsstatistik.

### Salg og bruttoindtægt

Bruttoindtægten består af værdien af engrossalg, forøgelse af varerelagre, samt andre driftsindtægter.

Salgsværdien bestemmes af engrossalget samt af udvikling i afsætningspriserne. I tabel 2.29 er udviklingen i de gennemsnitlige afsætningspriser i engroshandelen fordelt på fiskearter.

**Tabel 2.29. Gennemsnitlig engroshandelspris fordelt på anvendt fiskeart (kr./kg.)**

	2004	2005
Torske- og fladfisk	16,83	26,26
Sild og makrel	7,95	8,07
Rejer	18,07	19,74
Laksefisk	24,18	29,74
Hummer	61,19	77,77
Andre arter	23,51	28,80
<b>Konsum</b>	<b>19,82</b>	<b>25,15</b>
Fiskemel og olie	4,56	4,57
<b>I alt</b>	<b>13,93</b>	<b>16,83</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

I tabel 2.30 er den gennemsnitlige engroshandelspris for forskellige produktformer vist.

**Tabel 2.30. Gennemsnitlig engroshandelspris fordelt på produktformer (kr./kg.)**

	2004	2005
Levende	25,60	30,28
Fersk	15,61	24,46
Frosset	18,60	20,15
Fersk filet	32,28	40,05
Frosset filet	24,62	29,11
Røget	32,61	40,23
Konserveret	33,17	28,26
<b>Konsum</b>	<b>19,82</b>	<b>25,15</b>
Fiskemel og olie	4,56	4,57
<b>I alt</b>	<b>13,93</b>	<b>16,83</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

### Salgsværdi på fiskeart og produktform

På grundlag af salget og engroshandelspriserne fremkommer salgsværdien. Salgsværdierne fordelt på hhv. fiskearter og produktformer er vist i tabel 2.31 og 2.32

**Tabel 2.31. Salgsværdi fordelt på anvendt art (mio. kr.)**

	2004	2005
Torske- og fladfisk	1.607	1.740
Sild og makrel	203	157
Rejer	1.220	1.430
Laksefisk	1.149	1.327
Hummer	428	414
Andre arter	1.329	1.314
<b>Konsum</b>	<b>5.936</b>	<b>6.382</b>
Fiskemel og olie	858	786
<b>Samlet salg af fisk</b>	<b>6.794</b>	<b>7.168</b>
Andre varer	584	603
<b>Total engrossalg</b>	<b>7.378</b>	<b>7.770</b>
Hjemmemarkedssalg	9.578	10.812
<b>Total omsætning</b>	<b>16.956</b>	<b>18.582</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Den samlede salgsværdi af konsumfisk baseret på udenrigshandelsstatistikken udgjorde 6,4 mia. kr. i 2005, hvilket var en stigning på 446 mio. kr., svarende til 8 % i forhold til 2004. Salgsværdien af fiskemel og olie faldt med 72 mio. kr. svarende til 8 %. Det samlede salg af fisk udgjorde 7,2 mia. kr., hvilket var en



stigning i forhold til 2004 på 374 mio. kr., svarende til 6 %. Den totale omsætning for engroshandlen med fisk, som er baseret på Danmarks Statistiks Regnskabsstatistik, steg fra 17,0 mia. kr. til 18,6 mia. kr. svarende til 10 %.

**Tabel 2.32 Salgsværdi delt på produktformer (mio. kr.)**

	2004	2005
Levende	118	122
Fersk	2.212	2.129
Frosset	1.673	1.907
Fersk filet	896	758
Frosset filet	398	611
Røget	211	200
Konserveret	428	654
<b>Konsum</b>	<b>5.936</b>	<b>6.382</b>
Fiskemel og olie	858	786
<b>Samlet salg af fisk</b>	<b>6.794</b>	<b>7.168</b>
Andre varer	584	603
<b>Total engrossalg</b>	<b>7.378</b>	<b>7.770</b>
Hjemmemarkedssalg	9.578	10.812
<b>Total omsætning</b>	<b>16.956</b>	<b>18.582</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

### Stigende salgs- værdi for kon- sumfisk

Værdien af solgte fersk fisk og fersk filet, faldt i 2005 med 7 %. Mængden faldt, mens priserne steg. Værdien af frosset fisk og frosset filet steg i 2005 med 22 %, hovedsagelig på grund af stigende priser. For røgede produkter faldt værdien en smule som følge af faldende salg, mens prisen var stigende. Værdien af tilberedte og konserverede produkter steg som følge af øget salg men faldende priser.

### Fiskemel og olie faldt

Salgsværdien af fiskemel og olie var i 2005 0,8 mia. kr., svarende til et fald fra 2004 på 8 %. Faldet skyldtes faldende mængder og stagnerende priser.

I tabel 2.33 vises bruttoindtægten for årene 2004 til 2005. Bruttoindtægten dækker over salg af engrosvarer, forøgelse af varelagre samt andre driftsindtægter.

### Bruttoindtægten steg i 2005

Den totale bruttoindtægt er i 2005 på 21,1 mia. kr., hvilket er 2,6 mia. kr. højere end i 2004, hvilket igen svarer til en stigning i bruttoindtægten på 14 %.

Udviklingen i bruttoindtægten fordelt på underbrancher indenfor fiskeengroshandlen med konsumfisk, engroshandel med fisk til foder, fiskeauktioner og samlecentraler er vist i tabel 2.33.

**Tabel 2.33. Bruttoindtægt fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2004	2005
Torske- og fladfisk	774	911
Sild og makrel	111	204
Rejer	3.628	3.442
Laksefisk	1.379	1.374
Hummer	317	340
Blandet engros	1.671	1.500
Engros til hjemmemarked	7.906	9.061
<b>I alt engros til konsum</b>	<b>15.785</b>	<b>16.833</b>
Foder	2.237	3.806
Auktioner	314	357
Samlecentraler	233	150
<b>I alt</b>	<b>18.569</b>	<b>21.144</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

### Bruttoindtægten steg i engros- handlen

Den samlede bruttoindtægt for fiskeengroshandlen med konsumfisk var i 2005 på 16,8 mia. kr. Dette svarer til en stigning på 1,1 mia. kr. eller 7 % i forhold til 2004. Bruttoindtægten steg også for engroshandlen med fisk til foder fra 2,2 mia. kr. i 2004 til 3,8 mia. kr. i 2005. Også fiskeauktioner oplevede en fremgang i bruttoindtægten på 42 mio. kr., svarende til 13 %, mens samlecentralerne til gengæld oplevede et fald på 83 mio. kr., svarende til et fald på 36 %.

Ser man på udviklingen mellem 2004 og 2005 var der forskellige tendenser for underbrancherne. Bruttoindtægten i brancherne for salg af ”Torske- og fladfisk”, ”Sild og makrel”, ”Hummer” samt ”Engros til hjemmemarked” steg, mens brancherne ”Rejer”, ”Laksefisk”, ”Blandet engros” og ”Blandet handel”, som også forarbejder laksefisk, faldt.

## Driftsomkostninger

### Definition af driftsomkostninger

Driftsomkostningerne udgøres af indkøb af handelsvarer til direkte videresalg (engrossalg), indkøb af andre råvarer, samt emballage, energi og andre ordinære omkostninger.

Driftsomkostninger for fiskeengroshandlen fordelt på de enkelte regnskabsposter er angivet i tabel 2.34 for de enkelte underbrancher.

**Tabel 2.34 Totale driftsomkostninger (mio. kr.)**

	Indkøb til direkte videresalg	Andre råvarer og emballage	Energi	Andre ordinære Udgifter
Torske- og fladfisk	740	31	1	66
Sild og makrel	147	9	1	24
Rejer	3.025	21	12	139
Laksefisk	1.176	34	1	61
Hummer	252	11	3	19
Blandet engros	1.293	23	3	70
Engros til hjemmemarked	7.153	898	14	363
<b>I alt engros til konsum</b>	<b>13.785</b>	<b>1.027</b>	<b>35</b>	<b>742</b>
Foder	1.276	1.747	55	280
Auktioner	206	9	1	63
Samlecentraler	116	5	0	14
<b>I alt</b>	<b>15.383</b>	<b>2.788</b>	<b>91</b>	<b>1.100</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

### Indkøb til direkte videresalg udgjorde 79 %

Driftsomkostninger var i 2005 fordelt således at indkøb til direkte videresalg udgjorde 15,4 mia. kr., svarende til 79 %, mens udgiften til andre råvarer og emballage udgjorde 2,8 mia. kr., svarende til 14 %. Posterne energi og andre ordinære udgifter udgjorde tilsammen kun 6 % af de samlede driftsomkostninger.

Udviklingen i de totale driftsomkostninger er angivet for de enkelte underbrancher i tabel 2.35.

Fra 2004 til 2005 steg driftsomkostningerne for de udvalgte underbrancher fra 17,0 til 19,4 mia. kr., hvilket svarer til en stigning på 14 %.

## Stigende drifts- omkostninger i engroshandlen

Driftsomkostningerne steg samlet set for underbrancherne i engroshandelen med 1,0 mia. kr. svarende til 7 %. Også for foderfirmaer og fiskeauktioner steg driftsomkostningerne, med henholdsvis 71 og 7 %, mens driftsomkostningerne faldt for samlecentralerne med 76 mio. kr., svarende til 36 % fra 2004 til 2005.

**Tabel 2.35 Totale driftsomkostninger fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2004	2005
Torske- og fladfisk	731	838
Sild og makrel	87	181
Rejer	3.319	3.197
Laksefisk	1.297	1.272
Hummer	275	284
Blandet engros	1.541	1.388
Engros til hjemmemarked	7.321	8.429
<b>I alt engros til konsum</b>	<b>14.571</b>	<b>15.589</b>
Foder	1.963	3.357
Auktioner	260	279
Samlecentraler	212	136
<b>I alt</b>	<b>17.007</b>	<b>19.361</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

## Indtjening

Fiskeengroshandlens indtjening er defineret som bruttoindtægten fratrasket alle driftsomkostninger (ekskl. aflønning af arbejdskraft og kapital). Indtjeningen belyser, hvor meget der er tilbage til aflønning af produktionsfaktorerne arbejdskraft og kapital. Indtjening for konsumindustrien og fiskemelsfabrikkerne er angivet i tabel 2.36

Den totale indtjening for fiskeengroshandlen var på 1,8 mia. kr. i 2005, hvilket var 220 mio. kr. højere end i 2004, svarende til en stigning på 12 %.

**Tabel 2.36 Indtjening fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2004	2005
Torske- og fladfisk	43	74
Sild og makrel	24	23
Rejer	308	245
Laksefisk	82	102
Hummer	42	56
Blandet engros	129	112
Engros til hjemmemarked	585	631
<b>I alt engros til konsum</b>	<b>1.215</b>	<b>1.244</b>
Foder	273	448
Auktioner	54	78
Samlecentraler	20	14
<b>I alt</b>	<b>1.563</b>	<b>1.783</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

### **Indtjeningen steg 29 mio. kr. i fiskeengroshandlen med konsumfisk**

Indtjeningen for fiskeengroshandlen med konsumfisk var på 1,2 mia. kr., hvilket var 29 mio. kr. højere end i 2004. Engroshandel med fisk til foder og fiskeauktioner havde en stigning i indtjeningen på henholdsvis 175 og 24 mio. kr., svarende til 64 og 30 %, mens indtjeningen for samlecentralerne faldt med 6 mio. kr., svarende til 30 % fra 2004 til 2005.

### **Arbejdskraftaflønning**

#### **Definition af arbejdskraftaflønning**

I fiskeengrossektorens arbejdskraftaflønning indgår omkostninger til lønninger, gager, pensioner og social sikring. Arbejdskraftaflønningen fremgår af tabel 2.37

Aflønning af arbejdskraften i fiskeengroshandlen med konsumfisk var på 0,8 mia. kr., hvilket var 31 mio. kr. højere end i 2004. Engroshandel med fisk til foder og fiskeauktioner havde også stigende udgifter til aflønning med henholdsvis 140 og 2 mio. kr. Aflønningen for samlecentralerne faldt til gengæld med 6 mio. kr.

Fra 2004 til 2005 steg aflønning af arbejdskraften med 167 mio. kr., svarende til 17 %.

**Tabel 2.37. Omkostninger til aflønning af arbejdskraft fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2004	2005
Torske- og fladfisk	27	44
Sild og makrel	18	20
Rejer	169	161
Laksefisk	56	45
Hummer	34	38
Blandet engros	79	62
Engros til hjemmemarked	390	436
<b>I alt engros til konsum</b>	<b>774</b>	<b>805</b>
Foder	144	284
Auktioner	37	39
Samlecentraler	16	10
<b>I alt</b>	<b>971</b>	<b>1.138</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

## Kapitalaflønning

### Definition af kapitalaflønning

Indtjeningen med fradrag af aflønningen af arbejdskraft angiver, hvad der er tilbage til aflønning af kapitalapparatet. Kapitalaflønningen kan måles med og uden afskrivninger. Bruttooverskud er defineret som indtjening fradraget aflønning af arbejdskraft, hvor nettooverskud herudover er fradraget afskrivninger. Bruttooverskuddet angiver således, hvad der er tilbage til aflønning af kapital og afskrivninger, hvor nettooverskuddet alene angiver, hvad der er tilbage til kapitalaflønning.

### Bruttooverskud

Bruttooverskuddet er vist i tabel 2.38

Det samlede bruttooverskud udgjorde 645 mio. kr. for de udvalgte underbrancher, svarende til en stigning på 53 mio. kr. i forhold til 2004. Fiskeengroshandlen med konsumfisk oplevede et fald i bruttooverskuddet på 3 mio. kr. Engroshandel med fisk til foder og fiskeauktioner havde et stigende bruttooverskud på henholdsvis 35 og 22 mio. kr. Bruttooverskuddet for samlecentralerne faldt med 1 mio. kr.

**Tabel 2.38 Bruttooverskud fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2004	2005
Torske- og fladfisk	16	30
Sild og makrel	6	3
Rejer	139	84
Laksefisk	26	57
Hummer	8	18
Blandet engros	50	50
Engros til hjemmemarked	195	195
<b>I alt engros til konsum</b>	<b>441</b>	<b>438</b>
Foder	129	164
Auktioner	17	39
Samlecentraler	5	4
<b>I alt</b>	<b>592</b>	<b>645</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

## Afskrivninger

Afskrivningerne er en post i Regnskabsstatistikken og omfatter afskrivninger og nedskrivninger af materielle og immaterielle aktiver.

## Nettooverskud

Fradrages afskrivningerne fra bruttooverskuddet opnås nettooverskuddet, dvs. hvad der er tilbage alene til aflønning af kapitalen. Dette fremgår for konsumindustrien og fiskemelsfabrikkerne i tabel 2.39.

**Tabel 2.39. Nettooverskud fordelt på brancher (mio. kr.)**

	2004	2005
Torske- og fladfisk	15	26
Sild og makrel	2	-1
Rejer	114	64
Laksefisk	18	48
Hummer	3	13
Blandet engros	42	40
Engros til hjemmemarked	151	146
<b>I alt engros til konsum</b>	<b>344</b>	<b>337</b>
Foder	66	80
Auktioner	13	35
Samlecentraler	4	3
<b>I alt</b>	<b>427</b>	<b>455</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

Nettooverskuddet udgjorde 455 mio. kr. i 2005 for de udvalgte underbrancher, hvilket var en stigning i forhold til 2004 på 7 %. Fiskeengroshandel med konsumfisk oplevede et fald i nettooverskuddet på 7 mio. kr. Engroshandel med fisk til foder og fiskeauktioner havde et stigende nettooverskud på henholdsvis 14 og 22 mio. kr. Nettooverskuddet for samlecentralerne faldt med 1 mio. kr.

## Rentabilitet

### Definition af rentabilitet

Rentabiliteten vurderes ved at betragte nettooverskuddet i forhold til kapitalapparatets størrelse. Kapitalapparatet omfatter alle anlægsaktiver.

Rentabiliteten er vist i tabel 2.40.

**Tabel 2.40 Rentabilitet fordelt på brancher (%)**

	2004	2005
Torske- og fladfisk	135	85
Sild og makrel	6	-3
Rejer	13	7
Laksefisk	16	63
Hummer	5	22
Blandet engros	49	42
Engros til hjemmemarked	39	29
<b>I alt engros til konsum</b>	<b>22</b>	<b>19</b>
Foder	8	5
Auktioner	40	98
Samlecentraler	29	26
<b>I alt</b>	<b>17</b>	<b>14</b>

Kilde: Beregninger baseret på et specialudtræk fra Danmarks Statistik.

### Rentabilitet på mindst 7 % nødvendig

Den beregnede indikator for rentabiliteten i engrossektoren kan anvendes til vurdering af den økonomiske situation i sektoren. I vurderingen anses en alternativ forrentning på 7 % p.a. at være rimelig på lang sigt, baseret på det generelle renteniveau. Rentabiliteten i engrossektoren skal således være større end 7 %, såfremt der skal være interesse for at investere i engrossektoren frem for andre sektorer. Og kun derved kan en konsolidering og fornyelse sikres.



**Rentabilitet i engrossektoren på 14 %**

Rentabiliteten for de udvalgte brancher var på 14 % i 2005, hvilket var et fald på 3 %-point i forhold til 2004. Rentabiliteten for underbrancherne "Sild og makrel" samt "Engroshandel med fisk til foder" er de eneste underbrancher, hvor rentabiliteten ligge under de 7 % som beskrevet ovenfor. For de øvrige underbrancher er der en forholdsvis høj rentabilitet, hvilket kan skyldes at kapitalapparatet i engrossektoren er lille sammenlignet med fiskeindustrien. Tallene vedrørende rentabiliteten i de enkelte underbrancher i engrossektoren bør derfor tolkes med en vis forsigtighed.

### **2.3. Analyse af varer i transit**

#### **Indledning**

**Transithandel øger import og eksport uden den økonomiske betydning øges**

Den danske udenrigshandel med fiskeprodukter er opfattende. En del af både importen og eksporten er imidlertid varer i transit, dvs. fisk eller fiskeprodukter, der importeres og reeksporteres uden nogen form for videreforædling. Dette forhold gør, at handlens økonomiske betydning for fiskeriet eller det danske samfund nominelt set forekommer større end den egentlig er. For at fastlægge omfanget og karakteren af denne transithandel er denne udskilt og analyseret på grundlag af et dataudtræk fra Danmarks Statistik over den danske udenrigshandel med fiskeprodukter for perioden 2005-07. Transithandlen er opdelt på fiskearter, produktformer, leverandør- og aftagerlande. Der er foretaget en kontrol af transithandlens import og eksportside for alle fiskerier med henblik på at konstatere, om der er balance.

#### **Omfang og karakter**

**Varer i transit i Danmark lå i 2005-2007 på 4,8 mia. kr.**

Resultaterne af ovennævnte analyse er vist nedenfor i sammenfattet form, idet der først er foretaget en gennemgang af størrelserne af transithandlen fordelt på de væsentligste arter og produktformer, disse fremgår i tabel 2.41.

**Tabel 2.41 Den samlede danske transithandel for fiskeprodukter for 2005-2007 i mia. kr. og procent.**

Produkt	Værdi i mia. kr. og pct.		2007
	2005	2006	
Laksefisk	2,1 (44 %)	2,3 (47 %)	2,3 (48 %)
Torskefisk	2,0 (43 %)	1,8 (37 %)	1,8 (38 %)
Sild	0,2 (5 %)	0,3 (6 %)	0,2 (5 %)
Fladfisk	0,1 (2 %)	0,1 (1 %)	0,1 (2 %)
Andre fiskeprodukter	0,3 (6 %)	0,3 (9 %)	0,3 (7 %)
I alt mia. kr.	4,7	4,8	4,7
Mængde i 1000 tons	164	142	148

Kilde: Danmarks statistik

## 22% af eksporten er transitvarer

Det fremgår af den danske transithandel med fisk og fiskeprodukter ligger på et stabilt leje i perioden 2005-07 i en størrelsesorden af 4,7-4,8 mia. kr. og med en samlet mængde på mellem 142.000 og 164.000 tons. Gennemsnittet af den samlede import og eksport for årene 2005-07 er hhv. 17,2 mia. kr. og 21,8 mia. kr. Sammenligner man således med den samlede udenrigshandel med fiskeprodukter, udgør transithandlen 28 % af den samlede import og 22 % af den samlede danske eksport.

## ...og hertil kommer evt. reeksporterede grønlandsrejer

I tabel 2.41 indgår rejer som en del af "Andre fiskeprodukter" som totalt udgør for 0,3 mia. kr. Derved er registreringerne af rejer i transithandel ubetydelige. Imidlertid eksporteres hovedparten af koldvandsrejer fra Grønland via Danmark. En del af disse indgår som råvarer i danske forarbejdningsvirksomheder, men det vurderes at at en væsentlig andel og muligvis hovedparten reeksporteres uden yderligere forarbejdning. Dette indgår ikke i nærværende analyse, som derfor undervurderer omfanget af fiskevarer i transit. Den årlige samlede danske import af rejer fra Grønland udgjorde gennemsnitligt 1,3 mia. kr. i perioden og den samlede danske eksport 3,4 mia. kr.

Artsfordelingen fremgår ligeledes af tabel 1 og viser at lakse- og torskefisk er de to helt dominerende grupper med tilsammen

**Flest laksfisk og torskfisk i transit**

over 80 % af transithandlens værdi. Laksefisk har en andel på 44-48 % i perioden og torskfisk ligger på omkring 40 % af varerne. Af de øvrige arter er det kun sild (ca. 5 %), og i en mindre grad fladfisk (1-2 %), som spiller en vis rolle. Gruppen af andre fiskeprodukter i tabel 1 indeholder både andre fisk samt rejer, muslinger, rogn, blæksprutter, fiskeolie og fiskemel, som alle hver for sig udgør under 1 % af transithandlen.

**Fersk hel fisk samt røget fisk er de væsentligste transitvarer**

Hel fersk fisk er den vigtigste produktform med 46 % af den samlede transithandel i perioden, efterfulgt af produktgruppen røget, som varierer mellem 24 % og 30 %. Herefter følger fersk filet på 12 % af den samlede handel og frosset hel og filet, som tilsammen udgør 7-10 % hvert år i 3-årsperioden. For laksefisk er de dominerende produkter hel fersk fisk og fersk filet i nævnte rækkefølge, som tilsammen udgjorde 94 % af transitvarerne i den undersøgte periode. For torskfisk er produktformerne røget de vigtigste med en andel på 51-59 % af varerne, tæt fulgt af ferske varer (både hel fisk og filet), som udgjorde 31-42 % af varerne. For sild ses der en nogenlunde ligelig fordeling mellem produktgruppen røget, der i de tre år udgjorde 47-56 % af den samlede værdi af transitvarer for denne art. De frosne varer, er både frosset sild og frosne filet, som lå på 44-50 % af værdien.

**Transitmønster**

**Landefordelt transithandel**

Mønstret i transithandlen kan beskrives ved en afdækning af leverandørlandene samt af de væsentligste aftagerlande for transitvarerne, Transithandlen fordelt på leverandørlande er vist i tabel 2.42.

**Tabel 2.42 Den samlede danske transithandel for fiskeprodukter for 2005-2007 fordelt på leverandørlande, opgjort i procent.**

Leverandørlande	Værdi i pct.		
	2005	2006	2007
Norge	90 %	86 %	86 %
Færøerne	8 %	11 %	12 %
Øvrige lande	2 %	3 %	2 %
I alt mia. kr.	4,7	4,8	4,7
Mængde i 1000 tons	164	142	148

Kilde: Danmarks statistik

**Norge og Færøerne leverer tilsammen 98% af transit varerne**

Norge er det vigtigste leverandørland af transitvarerne. Som det fremgår af tabel 2.42, leverer Norge 86-90 % af de samlede transitvarer opgjort i værdi. Færøerne er det næst vigtigste land med 8-12 %. En række lande leverer samlet set kun 2 % af transitvarerne. Med hensyn til de vigtigste arter er Norge altdominerende for laks med over 95 % og tilsvarende ca. 90 % inden for fladfisk. Desuden leverer Norge omkring 80 % af produkterne inden for torskefisk og 65-74 % af silden. Færøerne er vigtig leverandør af torskefisk, ca. 20 %, og sild med 25-34 % af den samlede transitmængden inden for denne art.

Transitvarer fordelt på aftagerlande er vist i tabel 2.43

**Tabel 2.43 Den samlede danske transithandel for fiskeprodukter for 2005-2007 fordelt på aftagerlande, opgjort i procent.**

Aftagerlande	Værdi i pct.		
	2005	2006	2007
Frankrig	25 %	27 %	29 %
Spanien	16 %	15 %	15 %
Italien	16 %	14 %	14 %
Portugal	12 %	11 %	9 %
Tyskland	12 %	11 %	9 %
Holland	8 %	10 %	10 %
UK	5 %	6 %	8 %
Øvrige lande	6 %	6 %	6 %
I alt mia. kr.	4,7	4,8	4,7
Mængde i 1000 tons	164	142	148

Kilde: Danmarks statistik

### **Frankrig er det vigtigste aftagerland efterfulgt af Spanien, Italien og Portugal**

Det fremgår at Frankrig det vigtigste aftagerland for de danske transitvarer efterfulgt af de tre sydeuropæiske lande Spanien, Italien og Portugal og herefter Tyskland, Holland og UK. For laksfisk er Frankrig den mest betydende aftager der importerede 34-40 % i perioden. Fire lande, Tyskland, Italien, Spanien og Holland aftager hver ca. 10-15 % af varerne. For torskefisk aftager 4 lande; Frankrig, Spanien, Italien og Portugal, ca. 80 % af transitvarerne med sidstnævnte den væsentligste importør og en andel på omkring 25 %. Tre lande, Storbritannien, Tyskland og Frankrig aftager over 80 % af fladfiskevarerne, og for sild er det Italien, Holland og Tyskland som i nævnte rækkefølge er de væsentligste lande. En lang række lande både inden for og udenfor Europa aftager den resterende del af varende – i alt omkring 6 % i hvert af årene.

### **Fiskeforarbejdning placeredes traditionelt nær fiskerihavne og forbrugere**

#### **2.4. Lokalisering af fiskeforarbejdning i EU**

Fiskeforarbejdningen i EU er geografisk spredt ud over en række lande. Lokaliseringen af visse dele af forarbejdning af fisk er betinget af at der traditionelt har været et stort fiskeri der leverede råvarer, hvilket indebærer en placering tæt på fiskerihavne. Dette er fx tilfældet for filetfabrikker. Lokaliseringen af andre dele af forarbejdningsindustrien er betinget af en placering tæt på forbrugeren. Dette mønster ses stadig, men i dag udgør transportomkostningerne indenfor EU så lille en andel af afsætningsprisen at det reelt er uden betydning hvor fisk forarbejdes. Samtidig haves en så effektiv transportsektor at fisk selv i fersk form kan transporteres i alle dele af EU uden at fordærveligheden bliver et problem. Dette indebærer at den traditionelle placering af forarbejdning af fisk nær fiskerihavne og forbrugere ikke længere er nødvendig.

### **I dag er økonomien afgørende for lokalisering**

Virksomhederne vælger, hvor de finder det fordelagtigt at placere produktionen. I dag er det økonomiske hensyn, der er afgørende for hvor produktionen placeres. Virksomhederne lokaliserer produktionen hvor de kan tjene mest. På kort sigt kan der være økonomiske fordele ved, at bevare produktionen hvor den traditionelt har været, idet de faste omkostninger ellers kan være

spildt. På længere sigt er der mulighed for at flytte produktionen. Dette vil typisk ske når der skal investeres i ny og dyr produktionsteknologi. Der er således en situation hvor placeringen af fiskeforarbejdning i EU i dag bestemmes indenfor nogle andre rammer end tidligere.

### **Stor forarbejdning af fisk i Spanien og UK**

Den nuværende lokalisering af forarbejdning af fisk i EU er historisk betinget, selvom der dog også de sidste 1-2 årtier er sket væsentlige forskydninger. Traditionelt har der været store fiskeforarbejdningsindustrier i fiskerinationer som Spanien og UK. Disse eksisterer stadig, men de senere år har eksempelvis Polen også udviklet en betydelig fiskeindustri. Årsagen er primært lavere lønomkostninger end i Vesteuropa.

### **Danmarks rolle**

Danmarks store forarbejdning af fisk skyldes dels traditionelt store råvareleverancer fra fiskeriet, men også at Danmark er et mellemled mellem de store norske, islandske, færøske og grønlandske fiskerier i Nordatlanten og forbrugerne i EU, hvor dansk fiskeindustri har formået at opbygge store markedsandele baseret på importerede råvarer. Danmarks position skyldes endvidere at den danske fiskeindustri har formået at etablere og opretholde gode logistiske systemer, godt markedskendskab, gode kundereationer og gode relationer til råvareleverandører i Nordatlanten.

Omfanget af forarbejdning af fisk i EU målt ved beskæftigelsen er angivet i tabel 2.44.

### **Beskæftigelsen**

Det fremgår at beskæftigelsen er størst i Spanien med 30.400. Herefter følger UK, Frankrig, Polen og Tyskland i en gruppe med 10.000–17.000 beskæftigede. I en tredje gruppe følger Italien, Holland, Danmark og Portugal med ca. 6.500 beskæftigede.

**Tabel 2.44 Antal beskæftigede i forarbejdning af fisk i EU i 2002.**

	Beskæftigelse
Finland	1,432
Sverige	2,134
Polen	11,800
Danmark	6,311
UK <sup>1</sup>	17,000
Irland	4,207
Tjekkiet	150
Grækenland	1,345
Italien <sup>1</sup>	6,640
Spanien <sup>1</sup>	30,400
Portugal <sup>1</sup>	6,300
Frankrig	13,618
Tyskland	10,302
Holland <sup>1</sup>	6,382
Sum	118.021

Noter:

1. Antal beskæftigede i Italien er fra 2001, i Holland fra 2003, i Spanien og Portugal fra 2005 og i UK fra 2006.

2. Beskæftigelsesdata er ikke tilgængelige for Estland, Letland, Litauen, Slovakiet, Ungarn, Slovenien, Cypern, Malta, Belgien, Luxembourg og Østrig.

Kilde: OECD (2005). For UK, Spanien og Portugal den europæiske Kommission (2008).

### **Lokalisering af-hænger af fore-komst af arter...**

### **...og antal for-brugere**

Der haves ikke oplysninger om produktion og derfor heller ikke om hvilke arter der forarbejdes. Det vurderes dog at placeringen af forarbejdningen af arter skal ses i sammenhæng med forekomsten af arter i lokale farvande. Dette indebærer at torsk primært forarbejdes i UK og Danmark, kulmule primært i Spanien, tun i Frankrig og sydpå, koldvandsrejer, sild og makrel i Nord-europa og ansjos og sardin i Sydeuropa. Opdrættede og importerede arter som laks, ørred, varmvandsrejer og pengasius vurderes at blive forarbejdet bredt i EU, da de ikke forekommer naturligt i Europa i større mængder. Endvidere vurderes placeringen at skulle ses i sammenhæng med hvor fisken forbruges. Det fremgår således at de store forbrugerlande Spanien, UK, Frankrig og Tyskland sammen med Polen har de største fiskeforarbejdningsindustrier.

### **Udvidelsen af EU ændrede rammerne**

Ovenstående struktur er i høj grad betinget af rammer der ikke længere er til stede. Fx blev EU i 2004 udvidet med ti nye lande og med yderligere to i 2007. Indenfor dette område er der ikke

længere begrænsning på, hvor produktion kan placeres. Derved angiver økonomisk teori at virksomhederne i fremtiden uden tidligere tiders barrierer vil placere sig der hvor de tjener mest. Dvs. der hvor produktionen kan foretages mest effektivt med størst mulig omsætning og mindst mulige omkostninger.

**Priser og transportomkostninger har ingen betydning for lokalisering**

Omsætningen bestemmes af afsætningspris og produktionsmængde. Afsætningspriserne vurderes ikke væsentligt forskellige, afhængigt af om produktionen er lokaliseret i det ene eller andet land. Fisk afsættes på et marked som udgøres af hele EU og priserne er ikke væsentlig forskellige på hele dette marked. Transportomkostninger vurderes ikke at have væsentlig betydning da disse vurderes at udgøre en beskeden del af de samlede omkostninger. Produktionsmængden vurderes indenfor fiskeriet primært bestemt af adgangen til råvarer. Dette er også tilfældet med produktion af opdrætsfisk på kort sigt, hvor denne på længere sigt kan tilpasse sig en generelt stigende efterspørgsel efter fisk.

**...råvarepriser og kapitalafłønning også af lille betydning**

Omkostningerne bestemmes af prisen på en lang række produktionsfaktorer, jf. afsnit 2.1. Vigtige omkostningskomponenter inkluderer fiskeråvarer, samt aflønning af arbejdskraft og kapital. Priserne på fiskeråvarer vurderes som priserne på færdigvarer ikke væsentligt forskellige, afhængigt af om produktionen er lokaliseret i det ene eller andet land. Aflønning af kapital vurderes heller ikke væsentligt forskelligt afhængigt af om produktionen er lokaliseret i det ene eller andet land. Kapitalmarkederne er internationale og er afkast af investeringer dårlige i et land flyttes de til et andet.

**...men aflønning af arbejdskraft vigtig**

Aflønning af arbejdskraft kan være væsentlig forskellig mellem EU landene, hvorfor andelen af virksomhedernes omsætning der går til aflønning af arbejdskraft kan være af betydning for hvor virksomhederne lokaliserer deres forarbejdning. Arbejdskraftafłønnings andel af danske virksomheders omsætning er vist i tabel 2.45 fordelt på underbrancher. Omsætningen er også angivet.



**Tabel 2.45. Økonomiske nøgletal i underbrancher i dansk fiskeforarbejdning, 2005.**

	Torske- og fladfisk	Sild og Makrel	Rejer og musling	Laks og ørred	Blandet konsum	Fiske- mel	Total
Omsætning (mio. kr.)	3.298	1.421	1.240	1.323	2.062	1.865	11.208
Aflønning af arbejdskraft (procent af omsætning )	11,4	15,2	10,1	16,5	8,6	8,8	11,4

Kilde: Fødevareøkonomisk Institut (2008).

### Lønafhængighed størst i produkti- on af laks og ør- red

Det fremgår at den gennemsnitlige andel arbejdskraftaflønning er 11,4 % af omsætningen. Underbrancherne der baserer produktionen på laks og ørred samt på sild og makrel er med hhv. 16,5 % og 15,2 % mest afhængig af arbejdskraft. Dette indebærer at disse virksomheder potentielt også opnår størst fordel ved at udflytte produktionen til lande med lavere lønomkostninger end Danmark. Underbrancherne "Blandet konsum" og fiskemelsfabrikkerne er med andele af arbejdskraftaflønning på 8,6 % og 8,8 % mindst afhængige af arbejdskraft. Disse virksomheder kan derved spare mindre i lønomkostninger ved udflytning. Årsagen til at fiskemelsfabrikernes produktion er højteknologisk og derved kapitalintensiv.

### EU støtte til fi- skeforarbejdning

En anden potentielt vigtig faktor for lokaliseringen er hvor meget offentlig støtte de forskellige lande giver til fiskeforarbejdning. Der findes i de forskellige lande en række støtteordninger, både regionale, nationale og på EU niveau. Den vigtigste vurderes at være "Det finansielle instrument til udvikling af fiskeriet FIUF" som er en EU støtteordning til fiskeri, herunder fiskeforarbejdning, gældende i perioden 2000-2006. Alle EU landene har anvendt denne ordning, dog har de ti nye medlemmer der indtrådte primo 2004 kun anvendt ordningen i perioden 2004-2006.

### Data

Med henblik på at sammenligne niveauet for faktorer der potentielt har betydning for lokalisering af fiskeforarbejdning i EU, er

niveauet for arbejdskraft aflønning samt for FIUF støtte vist i tabel 2.46 for de 25 EU lande der opnår en gennemsnitlig årlig FIUF støtte over 5 mio. kr. Arbejdskraft aflønningen måles som den gennemsnitlige lønomkostning i industrien pr. beskæftiget set i forhold til EU gennemsnittet. Både den totale FIUF støtte og støtten pr. beskæftiget er angivet.

**Tabel 2.46 Faktorer der potentielt kan forklare lokaliseringen af fiskeforarbejdning i EU.**

	Lønomkostning i industrien (% af EU 25) <sup>1</sup>	Årlig FIUF støtte 2000-2006 (mio. DKK) <sup>2</sup>	Årlig FIUF støtte pr. beskæftiget (1.000 DKK).
Finland	133	10	6.983
Letland	18	13	.
Polen	30	113	9.576
Danmark	152	47	7.447
UK	148	48	2.824
Irland	124	6	1.426
Grækenland	67	51	37.918
Italien	86	47	7.078
Spanien	86	452	14.868
Portugal	46	35	5.556
Frankrig	146	33	2.423
Tyskland	146	46	4.465
Holland	139	19	2.977
Belgien	150	5	.
EU25	100	942	8.139

Noter:

1. Den gennemsnitlige månedlige aflønning er fra 2006 for alle lande ekskl. Holland og UK hvor tal er fra 2005, Grækenland med tal fra 2003 og Italien med tal fra 2002. Den gennemsnitlige månedlige aflønning pr. beskæftiget i EU 25 er 22.020 kr.
2. For de 10 nye medlemslande herunder Polen og Letland, er det årlige gennemsnit for 2004-2006, da der ikke er modtaget støtte tidligere. Alene lande der gennemsnitligt modtager FIUF støtte på over 5 mio. kr. pr. beskæftiget er medtaget i tabellen. Alle de øvrige lande modtager således mindre end 5 mio. kr. pr. år i FIUF støtte.

Kilder: Gennemsnitlig lønomkostning kendes fra Eurostat New Cronos Databases "Labour Market Statistics: Monthly Labour Costs". FIUF kendes fra EU Kommissionen DG MARE.

### Højeste lønninger i Vesteuropa, laveste i øst, i mellem og i syd

Det fremgår at lønnen er højest i de vesteuropæiske lande (Danmark, UK, Frankrig, Tyskland, Belgien og Holland), hvor den er lavest i Letland, Polen og Holland. Lønniveauet i Spanien og Italien er 86 % af EU gennemsnittet. Dette indebærer at lønniveauet i Danmark er næsten dobbelt så stort som i Spanien, tre gange større end i Portugal og fem gange så stort som i Polen.

**1 mia. kr. årligt i FIUF støtte; halvdelen til Spanien; Polen opnår næstmest**

Endvidere fremgår at FIUF støtten årligt er næsten 1 mia. kr. hvoraf halvdelen modtages af spanske forarbejdningsevirkomheder. Polen modtager med 113 mio. kr. næstmest og derefter følger Grækenland, Italien, UK, Tyskland og Danmark med ca. 50 mio. kr. til hver. Den årlige FIUF støtte pr. beskæftiget er over EU gennemsnittet i Grækenland (fire gange højere), næsten dobbelt så høj Spanien og 20 % over i Polen. Omvendt er den væsentligt under gennemsnittet i Irland, Frankrig, Holland og Tyskland. FIUF støtten til danske virksomheder ligger lidt under EU gennemsnittet.

**FIUF støtten udgør 0,4 % af den samlede omsætning**

Baseret på ovenstående kan den samlede årlige lønsum til alle beskæftigede i fiskeforarbejdning i EU skønsmæssigt beregnes til 31 mia. kr.<sup>1</sup> FIUF støtten på 1. mia. kr. årligt udgør således 3,1 % af den samlede udbetalte løn til fiskeindustrien i EU. For en gennemsnitlig dansk virksomhed med en andel arbejdskraft-aflønning på 11,4 % vil dette svare til 0,4 % af omsætningen.

**FIUF støtte af lille betydning for lokalisering**

FIUF støtten vurderes på dette grundlag at have forholdsvis lille betydning for lokalisering af fiskeforarbejdning. Lande som Grækenland, Spanien og Polen modtager stor støtte pr. beskæftiget, hvilket kunne gøre det fordelagtigt at flytte forarbejdning til disse lande og herigennem opnå større FIUF støtte. Men med den forholdsvis lille betydning af FIUF støtte i forhold til omsætningen vurderes dette kun i meget beskedent omfang relevant i forhold til virksomhedernes lokaliseringsbeslutning.

**Forskel i lønniveau derimod af stor betydning**

Derimod vurderes forskelle i lønomkostninger potentielt at have væsentlig betydning for lokaliseringen. Eksempelvis er lønomkostningerne i Danmark fem gange så høje som i Polen, hvilket indebærer at 80 % af lønomkostningerne kan spares ved at udflytte forarbejdningen fra Danmark til Polen. Dette forudsætter dog at arbejdskraften er lige så produktiv i Polen som i Danmark, hvilket ikke vurderes at være tilfældet på kort sigt med den etablerede forarbejdning i Danmark. På længere sigt er billedet mere uklart. Samtidig udgør lønomkostninger gennemsnit-

<sup>1</sup> Beregnet som 12 måneder \* 22.000 kr. pr. måned \* 118.021 beskæftigede.

ligt kun beskedne 11,4 % af omsætningen, såvel som lønomkostningerne kun et blandt flere forhold der afgør virksomhedernes beslutning om lokalisering. Fødevarer sikkerhed er et eksempel på et andet forhold.



### **3. Verdensmarkedet for laks og ørred**

#### **Indledning**

##### **Formål**

Formålet med kapitel 3 er at identificere de centrale aktører på det globale marked for laks og ørred, for at give et overblik over producenter og forbrugere af laks og ørred. Endvidere er formålet, at identificere forskelle i handelsmønstret mellem lande og markeder afhængigt af geografisk placering, kvalitet og handelsrestriktioner. Afslutningsvis inddrages interviews med danske virksomheders og deres syn på de fremtidige udfordringer i markedet.

##### **Disposition**

I afsnit 3.1 gennemgås udviklingen i fiskeri og opdræt af laks og ørred fra 1995-2005, og de vigtigste lande beskrives. Den internationale handel gennemgås for perioden med udgangspunkt i EU 25, som er det vigtigste marked for Danmark. Yderligere gennemgås handlen fordelt på produktform for de vigtigste lande i EU, samt USA, Japan og Rusland. I afsnit 3.2 inddrages kvaliteten af de handlede produktformer på forskellige markeder for at give et mere nuanceret billede af den globale handel. De væsentligste handelsrestriktioner for de forskellige markeder og produktformer for laks og ørred beskrives i afsnit 3.3, og deres påvirkning af markedet analyseres. Endelig identificeres nogen af de største udfordringer for industrien og engroshandlen i afsnit 3.4, hvor interviews med relevante virksomheder inddrages.

#### **3.1. Produktion og handel med laks og ørred**

##### **Data**

Kilder til data i afsnittet er FAO og EUROSTAT, samt de enkelte landes udenrigshandelsstatistikker, som er anvendt til at kvalificere tallene. For at kunne sammenligne identiske varer og produktformer i udenrigshandelen er det harmoniserede system anvendt. Det harmoniserede system klassificerer varer globalt med en 6-cifret varekode. Perioden der analyseres er 1995 til 2005, hvis ikke andet er nævnt. I kapitlet vedrørende laks og ørred an-

vendes levende vægt, når mængden beskrives. Dette gøres, for at kunne sammenligne fangst, opdræt og forarbejdede varer.

### 3.1.1. Globalt fiskeri og opdræt af laks og ørred

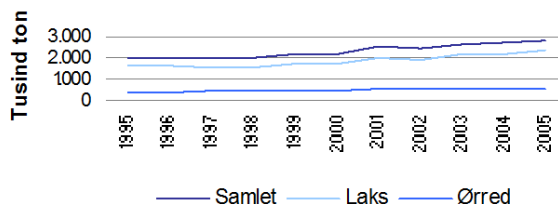
#### Indledning

I dette afsnit kortlægges udviklingen og strukturen i fiskeri og opdræt af laks og ørred. Herunder identificeres de lande, som har de vigtigste fangster i fiskeriet, og hvilke der primært opdrætter fisk i deres akvakultursektor.

#### Vækst på 44% i fiskeri og opdræt af laks og ørred

Udviklingen i det globale fiskeri og opdræt af laks og ørred er vist i figur 3.1. Fiskeri og opdræt udgjorde tilsammen 2 mio. tons i 1995, mens mængden i 2005 var på 2,9 mio. tons, svarende til en vækst på 44 %.

**Figur 3.1. Globalt fiskeri og opdræt af laks og ørred 1995-2005.**



Kilde.: Eurostat.

#### Opdræt steg med 45%...

#### ...fiskeri med 37%

Det samlede globale fiskeri og opdræt af laks steg fra 1,6 mio. tons til 2,3 mio. tons, svarende til en stigning på 45 %. Fiskeri og opdræt af ørred steg fra 379 tusind tons til 519 tusind tons, svarende til en stigning på 37 %. Samlet set har forsyningen af laks været stigende fra 1998, mens forsyningen af ørred har været forholdsvis konstant fra 2001 og frem, med en mængde på omkring 500 tusind tons.

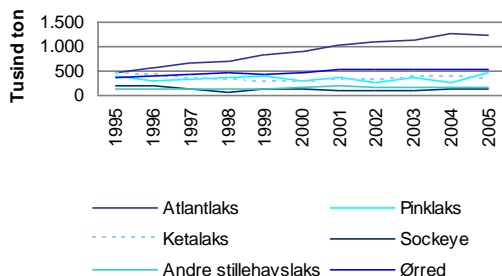
#### Global produktion af laks består af 7 arter

Den globale produktion af laks bestod af 7 arter atlantlaks, masulaks, kongelaks, ketalaks, søvlaks, pinklaks og sockeyelaks. Produktionen af arterne masulaks, kongelaks og søvlaks var

### Produktionen af ørred består af 2 arter

meget begrænset, hvorfor de i det følgende bliver benævnt som andre stillehavslaks. Produktionen af ørred bestod af 2 arter regnbueørred og lakseørred, men da produktionen af lakseørred er relativt ubetydelig skelnes der ikke mellem flere arter af ørred. Produktionen af laks og ørred fordelt på arter fremgår af figur 3.2.

**Figur 3.2. Globalt fiskeri og opdræt af laks og ørred fordelt på arter 1995-2005.**



Kilde: Eurostat

### Laks opdeles i atlantlaks og stillehavslaks

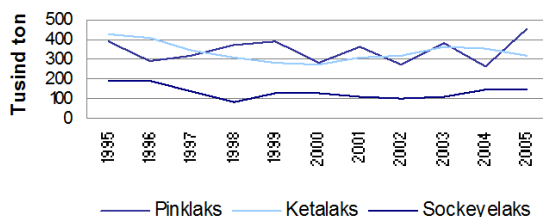
Laksearterne opdeles som regel i to hovedgrupper med atlantlaks i den ene og resten af arterne i den anden under betegnelsen stillehavslaks. Grunden til at der skelnes mellem disse to grupper er, at kvaliteten og prisen er højere for atlantlaks end for stillehavslaks. Der er også væsentlige kvalitets og prisforskelle i mellem arterne af stillehavslaks. Kongelaks, sølv laks og sockeyelaks er de mest værdifulde, mens pinklaks og ketalaksen er de billigste.

### Fiskeri af laks og ørred

I fiskeriet efter laks er der kun tre betydende arter pink-, keta- og sockeyelaks, som fanges i Stillehavet. Udviklingen i fangsten fremgår af figur 3.3.



**Figur 3.3. Fiskeri af pinklaks, ketalaks og sockeyelaks 1995-2005.**



Kilde: Eurostat

**Fangst af pinklaks har været svingende**

Som det ses af figur 3.3 har fangsten af pinklaks været meget svingende. I 1995 blev der fanget 395 tusind tons, mens der i 2005 blev fanget 456 tusind tons. Både fangsten af ketalaks og sockeyelaks faldt med en fjerdedel fra henholdsvis 425 til 318 og fra 190 til 147 tusind tons.

**Tendensen er faldende fangster af stillehavslaks**

Når man betragter den samlede fangst over perioden er det svært at udlede en generel tendens på grund af de meget svingende fangster af pinklaks. Hvis man ser bort fra pinklaks var tendensen, at de samlede fangster var faldende fra et niveau omkring 700 til 500 tusind tons.

**Fiskeriet efter ørred var ubetydeligt**

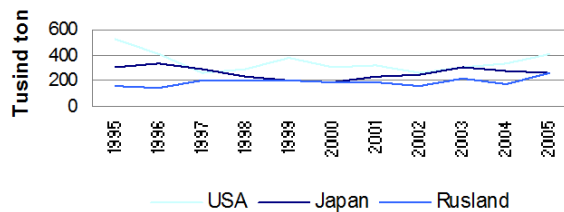
Fangsten af ørred udgjorde 10 tusind tons i 1995, mens det i 2005 var faldet til halvdelen. Det vilde fiskeri efter ørred var således ubetydeligt og må betragtes mere som rekreativt end kommercielt fiskeri.

### **Fiskeri af laks fordelt på lande**

**Fiskeriet domineres af USA, Japan, Rusland**

Fiskeriet af laks fordelt på de vigtigste lande fremgår af figur 3.4. USA, Japan og Rusland dominerer fiskeriet af vilde laks og står for 95 % af fangsten.

**Figur 3.4. Fiskeri af laks fordelt på de vigtigste lande 1995-2005.**

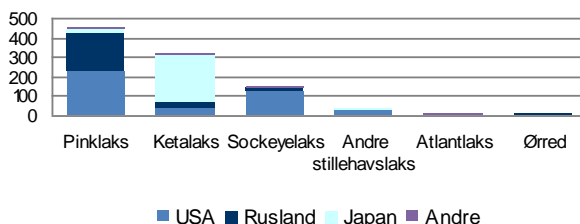


Kilde: Eurostat

### USA stod for 42 % af den globale fangst

I figur 3.5 vises fiskeriet efter laks og ørred fordelt på de vigtigste arter og lande. I 2005 havde USA en andel på 42 %, mens Rusland og Japan hver havde en andel på 27 %. USA's andel af fangsten på de betydnende arter udgjorde halvdelen af pinklaksen og 81 % af sockeyelaks. Japans vigtigste art var ketalaksen, hvor Japan stod for tre fjerdedele af fangsten. Ruslands vigtigste art var pinklaks, hvor Rusland landede næsten halvdelen af den samlede globale fangst.

**Figur 3.5. Global fangst af laks og ørred fordelt på art og producentlande i 2005.**



Kilde: EUROSTAT og FAO

### Ikke mulighed for øget fangst af stillehavslaks

På nuværende tidspunkt er der ikke noget der tyder på, at man har mulighed for at øge fangsten af vilde laks, selv om efterspørgslen har været stigende.

### Japan og Canada udsætter opdrættet lakse yngel

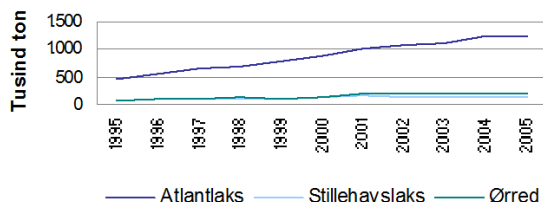
Når man ser på fiskeriet efter stillehavslaks, bør det nævnes, at Japan og Canada udsætter opdrættet lakseyngel, som supplement til den naturlige reproduktion af stillehavslaks. Der er derfor en hvis afhængighed mellem fangsterne i det vilde fiskeri, og den yngel der produceres og udsættes fra akvakultursektoren.

### Atlantlaks dominerer opdræt

#### Opdræt af laks og ørred i saltvand

Den altdominerende art der opdrættes i saltvand er atlantlaks, som det fremgår af figur 3.6. Opdræt af atlantlaks steg fra 0,5 til 1,2 mio. tons, svarende til en stigning på 164 % i perioden.

**Figur 3.6. Akvakulturproduktionen i saltvand 1995-2005**



Kilde: Eurostat

### Små og store ørreder konkurrerer ikke på samme marked

Når man ser på opdræt af ørred, er det vigtigt at skelne mellem opdræt i saltvand og ferskvand. Dette skyldes, at ørreder opdrættet i saltvand er et konkurrerende produkt til laks, da de størrelses- og farvemæssigt ligner laks. Ørred opdrættet i ferskvand er derimod mindre og farven i kødet er lys. Det betyder, at de to produkter afsættes på hver sit marked. Opdræt af ørred i saltvand steg fra 66 til 184 tusind tons, svarende til næsten en tredobling. Stillehavslaks som primært omfatter søvlaks og kongelaks, steg fra 72 til 138 tusind tons svarende til en fordobling i perioden.

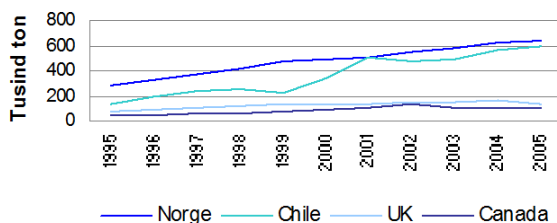
#### Opdræt i saltvand fordelt på lande

Figur 3.7 viser udviklingen i saltvandsopdræt fordelt på lande. Opdræt af laks og ørred i saltvand er domineret af to lande Norge og Chile. Norge er den førende opdrætter, og har haft en

## Norge og Chile dominerer opdræt af laks og ørred i saltvand

vækst i perioden fra 276 til 641 tusind tons, svarende til mere end en fordobling. Chile har haft en endnu kraftigere vækst fra 139 til 598 tusind tons, svarende til mere end en tredobling. UK og Canada, som havde den tredje- og fjerdestørste opdrætssektor, har også øget produktionen. UK's produktion blev næsten fordoblet fra 70 til 132 tusind tons, mens den canadiske blev mere end fordoblet fra 43 til 98 tusind tons.

**Figur 3.7. Opdræt i saltvandsakvakultur fordelt på lande 1995-2005.**

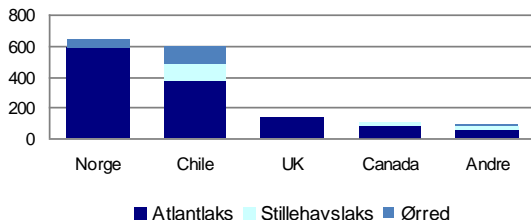


Kilde: Eurostat

## Norge og Chile stod for 79 % af den opdrættede mængde

Figur 3.8 viser det samlede globale opdræt i saltvand fordelt på lande og arter. Norge og Chile opdrættede 79 % af den samlede mængde af laks og ørred i saltvand i 2005. Dette svarer til næsten halvdelen af den globale produktion fra både fiskeri og opdræt.

**Figur 3.8. Opdræt i saltvand fordelt på lande og arter i 2005**



Kilde: Eurostat.

**Norge opdrætte-  
de 582 tusinde  
ton atlantlaks i  
2005**

Norge var den største producent af atlantlaks med en produktion på 582 tusind tons i 2005, svarende til halvdelen af det globale opdræt, mens det norske opdræt af ørred svarende til en tredjedel. Chiles opdræt af atlantlaks var på 374 tusind tons, svarende til en tredjedel af det globale opdræt. Til gengæld var Chile den største opdrætter af ørred og stillehavslaks med henholdsvis 118 og 106 tusind tons, svarende til to tredjedele og tre fjerdedele. UK havde et opdræt på 130 tusind tons atlantlaks, mens Canadas opdræt af atlantlaks udgjorde 84 tusind tons.

**Norge er samlet  
set den største  
opdrætter af laks  
og ørred...**

Norge er i øjeblikket den største opdrætter af atlantlaks, da de dybe fjorde, som holdes isfri af golfstrømmen, skaber ideelle forhold for opdræt langs den norske kyst. I Chile har man de samme gunstige betingelser for opdræt. Chile har kunnet udnytte den norske teknologi og erfaring i deres opdræt, og har derfor haft en kraftigere vækst i perioden. Den største opdrætter af laks og ørred vil i fremtiden formentlig være Chile. Dette skyldes blandt andet, at der er bedre muligheder for at udvide akvakulturproduktionen i Chile, da det er nemmere at få udstedt nye licenser til at drive akvakulturvirksomhed end i Norge. Globalt ses en stigende koncentration inden for opdræt af laks, hvor få aktører vinder nye markedsandele gennem opkøb og strategiske alliancer både horisontalt og vertikalt.

**...men Chile bli-  
ver formentlig  
endnu større i  
fremtiden**

### **3.1.2. Opdræt i ferskvand**

**Stigning på 10%  
i opdræt af ørred  
i ferskvand**

I ferskvand opdrættes der stort set udelukkende ørred. I 1995 blev der opdrættet 288 tusind tons, mens der i 2005 blev opdrættet 317 tusind tons, svarende til en stigning på 10 %.

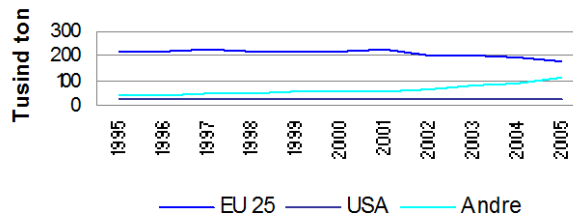
**Vesteuropa do-  
minere produkti-  
onen**

De lande som traditionelt har domineret opdræt af ørred i ferskvand er de vesteuropæiske lande som Frankrig, Italien, Spanien, Tyskland, UK og Danmark. Polen er et af de nye lande i EU 25, som i de senere år har opbygget en væsentlig opdrætssektor med opdræt af ørred.

Udviklingen i opdræt af ørred i ferskvand fordelt på de vigtigste lande fremgår af figur 3.9. I EU 25 faldt opdrættet med en fem-

tedel. EU 25's andel er faldet fra tre fjerdedele til lidt over halvdelen. USA's opdræt steg med 10 % og udgjorde i 2005 9 % af det globale opdræt. Gruppen af andre lande øgede deres opdræt fra 42 til 110 tusind tons, svarende til mere end en fordobling. Det var specielt lande som Tyrkiet, Iran og Kina der øgede deres opdræt af ørred.

**Figur 3.9. Opdræt af ørred i ferskvand fordelt på vigtigste producenter 1995-2005**



Kilde.: Eurostat

### **Lande udenfor EU og USA kan producere billigere**

Det forventes, at tendensen hvor lande uden for EU og USA overtager større dele af opdrættet fortsætter. Dette skyldes, at de kan producere billigere på grund af billigere arbejdskraft og specielt færre krav til en miljømæssig bæredygtig produktion. Nye tiltag indenfor EU om udvidelse af den europæiske akvakultur-sektor, samt skærpede sundheds- og miljømæssige krav til opdrættere uden for EU kan muligvis vende denne udvikling.

### **3.1.3. Global handel med laks og ørred**

Formålet med de følgende afsnit er, at kortlægge den globale handel med laks og ørred fordelt på de vigtigste aktører, samt analysere sammensætningen af deres handel på produktformer.

Verdenshandelen med laks og ørred kan ikke opgøres præcist, da registreringer af import og eksport er forskellig fra land til land. Der kan være store forskelle i, hvad ét land har registreret som eksport, og hvad modtagerlandet har registreret som import. Denne usikkerhed forsøges minimeret ved at anvende flere data-

kilder, men den kan ikke helt elimineres.

**Markedet gennemgås med udgangspunkt i EU 25**

Det globale marked for laks og ørred analyseres med udgangspunkt i EU 25, da 95 % af den danske eksport af laks og ørred går til dette marked. EU 25 står for 30 % af den globale import af laks og ørred. Analysen for EU 25 detaljeres yderligere ved, at udviklingen i Danmark, Tyskland, Frankrig, Italien og UK gennemgås. På det globale plan fokuseres på markederne i USA (Nordamerika), Japan og Rusland.

**Produktionen opdeles i 7 produktformer**

Produktionen opdeles på produktformerne levende, fersk, frosset, fersk filet, frosset filet, røget samt tilberedte og konserverede produkter. Røgede/saltede/tørrede produkter bliver i det følgende blot betegnet røget, da denne produktform næsten udelukkende indeholder røgede produkter, mens tilberedte og konserverede produkter bliver omtalt som konserverede, da størstedelen er produkterne i denne gruppe er konserverede. Til at identificerer de enkelte produktformer og arter i udenrigshandelsstatistikkerne, anvendes det harmoniserede system (HS) på 6-cifret niveau, hvilket giver mulighed for at sammenligne arter og produktformer globalt. For at identificere fersk- og frosset filet af laks og ørred anvendes 8-cifret niveau, hvor dette har været muligt. Handlen med levende laks er relativt lille, hvorfor denne produktform indgår sammen med produktformen fersk laks, når andet ikke er angivet. Arterne for laks og ørred præsenteres i dette afsnit på samme måde som i afsnittet om fiskeri og opdræt.

**Det harmoniserede system anvendes til at sammenligne landenes handel**

**Der anvendes løbende priser**

Der anvendes igennem hele afsnittet løbende priser, idet de analyserede varer handles internationalt. International handel med fiskeprodukter påvirkes alene af de relative priser mellem landene, hvorfor det ikke giver mening at beregne faste priser. Ved sammenligning af landenes andele af import og eksport fordelt på produktformer anvendes værdien.

**Indenfor EU opdeles handlen af små og store ørreder**

På det globale marked for laks og ørred konkurrerer store ørreder opdrættet i saltvand med laks. I beskrivelsen af handlen med ørreder indenfor EU indgår derfor kun små ørreder opdrættet i ferskvand. Det har ikke været muligt at lave en opdeling på små

og store ørred for lande udenfor EU.

### 3.1.4. Verdens handel

**Den globale handel med laks og ørred udgjorde 49 mia. kr. i 2005**

Værdien af handlen med laks og ørred udgjorde mere end 10 % af den totale handel med fisk og fiskeprodukter i 2005, hvilket gør det til de næst vigtigste arter efter rejer. Den globale handel var i 2005 på 2,8 mio. tons og udgjorde 49 mia. kr. jf. tabel 3.1., heraf udgjorde andelen af laks 93 %. Den vigtigste produktform var fersk, som udgjorde 20 mia. kr. svarende til 41 % af handelsværdien. Produktformen frosset var med en femtedel den næst vigtigste, mens fersk- og frosset filet hver udgjorde ca. 10 %.

**Tabel 3.1. Global handel med laks og ørred fordelt på produktformer i 2005**

	Levende	Frisk	Frosset	Fersk filet	Frosset filet	Røget	Kon- serveret	I alt
Mio. kr.	499	20.007	10.923	5.650	5.208	3.627	3.098	49.012
Tusind tons	17	787	613	437	450	160	298	2.762

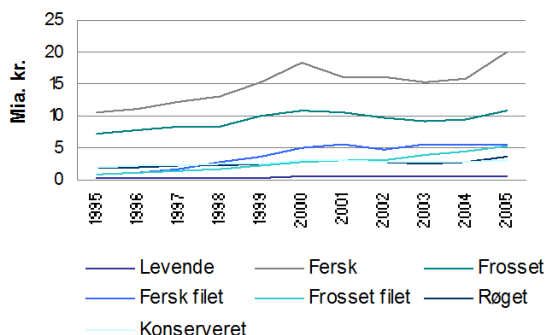
I 1995 blev den samlede globale handel opgjort til 1,1 mio. tons og havde en værdi på 23,4 mia. kr. I 2005 var mængden steget til 2,8 mio. tons, mens værdien udgjorde 49 mia. kr., svarende til en vækst på halvdelen gange mængden og lidt mere end en fordobling af værdien.

**De vigtigste produktformer var fersk og frosset**

Verdenshandlen fordelt på produktformer fremgår af figur 3.10. De væsentligste produktformer var fersk og frosset. Udviklingen i værdien følger det samme mønster for næsten alle produktformerne. Fra 1995-2000 steg værdien, hvorefter der skete et fald eller en stagnation fra 2000-2004, mens værdien i 2005 igen begyndte at stige.



**Figur 3.10. Global handlen med laks og ørred fordelt på produktformer 1995-2005**



Kilde: FAO

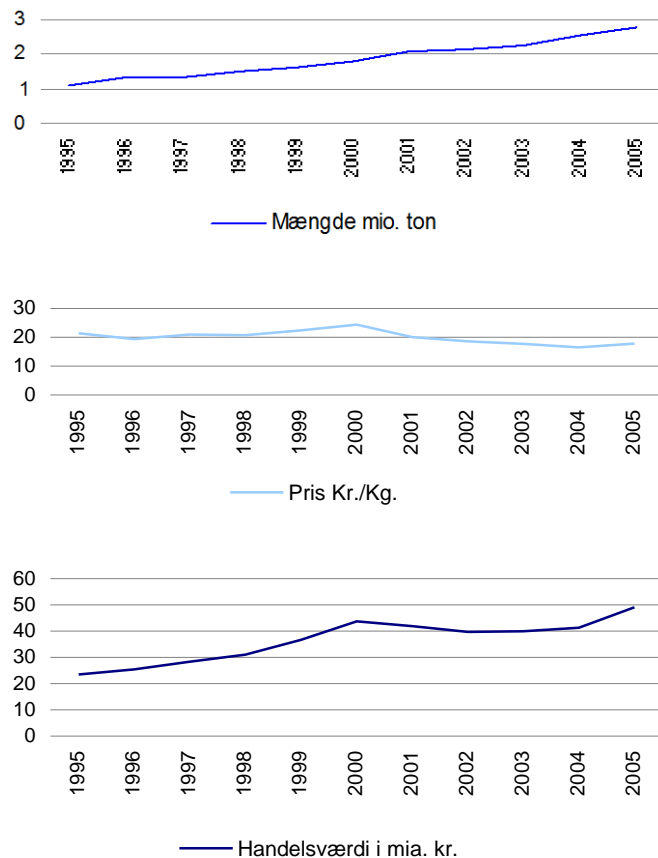
**Udbuddet af laks og ørred har været stigende**

**Prisen steg indtil 2000, hvorefter den faldt**

**Handelsværdien steg frem til 2000, hvorefter den faldt frem til 2004**

Udvikling i mængde, pris og handelsværdi for laks og ørred er vist i figur 3.11. Mængden har været støt stigende over hele perioden, som følge af det øgede opdræt af laks og ørred. Det øgede udbud har bevirket, at prisstigningerne frem til 2000 har været relativt begrænsede, hvorefter prisen faldt frem til 2004. Udviklingen i prisen skyldes blandt andet, at laks tidligere blev betragtet som et luksusprodukt. Udbuddet var forholdsvis lille og prisen var høj. Når udbuddet stiger kraftigt på et nichemarked, hvor udbuddet er lille, har det en relativ stor effekt på prisen, selvom efterspørgslen også stiger. Samlet set har den globale værdi af handel med laks og ørred været stigende fra 1995-2000 på grund af den øgede mængde og stigende pris, mens værdien i perioden frem til 2004 var faldende på grund af faldende priser. I 2005 steg værdien igen, som følge af stadig stigende mængder og stigende pris.

**Figur 3.11. Udvikling i mængde, pris og handelsværdi af laks og ørred 1995-2005**



Kilde: FAO

**Laks handles på ét verdensmarked**

**Forskel i pris skyldes kvalitet**

Prisen i figur 3.11 er beregnet på baggrund af den samlede globale handel divideret med den totale mængde, hvilket forudsætter, at der er substitution mellem de forskellige produktformer og markeder. Trods prisforskelle formodes der at eksistere ét verdensmarked for laks (Devoretz og Salvanes 1993; Asche, Bremnes og Wessels 1999). EU, USA, Japan og Rusland udgør dele af dette verdensmarked. Tilstedeværelsen af et sammenhængende verdensmarked betyder, at prisforskelle for ens pro-

**og transportomkostninger**

dukter ikke kan bestå over længere perioder. Der kan være prisforskelle som følge af forskelle i fx transportomkostninger og kvalitet, men priserne vil udvikle sig ens over tid, og den relative pris vil forblive uændret. Dvs. stiger prisen på en del af verdensmarkedet, vil prisen også stige andre steder.

**Markedet for atlantlaks og stillehavslaks er sammenhængende**

Viden om sammenhængen mellem markederne for forskellige fiskearter og produktformer af laks og ørred er begrænset. Asche, Salvanes og Steen (1997) finder svagt bevis for, at importmarkederne for fersk og frosset laks i EU er sammenhængende, og Asche, Bremnes og Wessels (1999) at markederne for stillehavslaks og atlantlaks er tæt sammenhængende. Nielsen et al. (2008) finder, at EU's import af markeder for fersk og frosset laks er sammenhængende. Tuncel og Le Grel (1999) finder, at markederne for laks og ørred ikke er sammenhængende i Frankrig. På nuværende tidspunkt er der ikke kendskab til, at der er foretaget undersøgelser af sammenhængen mellem røgede og konserverede laksefisk i forhold til de øvrige produktformer. Det vurderes dog, at røgede og konserverede laksefisk udgør en del af et samlet marked, som består af alle produktformer af laks. Det vides ikke med sikkerhed, om ørred udgør en del af dette marked, men store ørreder produceret i saltvand forventes at indgå på lige fod med laks.

**Udbud og produktionsomkostninger bestemmer prisen**

Når priserne dannes på et verdensmarked, er det primært udbudet, der bestemmer prisen. Leverancerne består hovedsagelig af opdrættede laksefisk, og prisen er således primært bestemt af produktionsomkostningerne i opdrætslandene. Forhold som teknologiforbedringer og mindre anvendelse af foder vil medvirke til faldende produktionsomkostninger, stigende udbud og faldende verdensmarkedspris. Potentialet for øgede opdræt i fremtiden er også stadig til stede.

**Global handel med EU som ét marked**

**EU 25 betragtes som ét marked**

Et af formålene med rapporten er, at vurdere effekten af ændringer i told mellem forskellige lande og markeder. I det følgende betragtes EU 25 derfor som ét samlet marked, hvilket betyder, at

den interne EU handel mellem medlemslandene udelades af den samlede globale handel. For at synliggøre, hvor stor betydning den interne EU handel har, vises denne særskilt, hvorefter den globale handel med EU som ét marked præsenteres.

**Intern handel i EU 25 var på 14,7 mia. kr. i 2005**

Den interne handel i EU 25 havde en værdi på 14,7 mia. kr. med en tilsvarende mængde på 658 tusind tons i 2005, jf. tabel 3.2. EU 25s interne handel udgjorde næsten en tredjedel af den globale handel med laks og ørred. De vigtigste produktformer var fersk og røget, hvor EU's handel udgjorde henholdsvis 42 og 62 % af den globale handel.

**Tabel 3.2. EU 25 interne handel fordelt på produktformer i 2005**

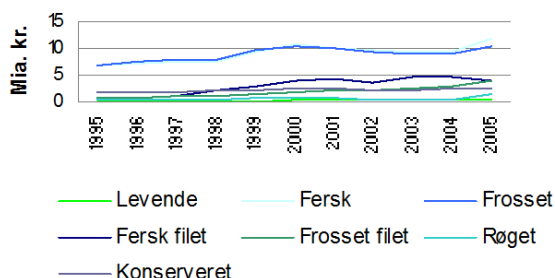
	Levende	Fersk	Frosset	Fersk filet	Frosset filet	Røget	Konser- veret	I alt
Mio. kr.	268	8.398	432	1.598	1.238	2.240	529	14.703
Tusind tons	14	321	20	101	87	82	32	658
Andel af global handel i %	54	42	4	28	24	62	17	30

Kilde: EUROSTAT

**Den vigtigste produktform var fersk laks**

I figur 3.12 vises udviklingen i verdenshandlen med EU 25 som ét marked. Den mest markante ændring er reduktionen i handlen med fersk laks, som var den produktform, der blev reduceret absolut mest, mens det relativt set var produktformen røget. Når EU betragtes som ét marked, bliver handlen med produktformerne fersk og frosset lige betydningsfulde.

**Figur 3.12. Global handel med laks og ørred fordelt på produktform. EU 25 som ét marked 1995-2005.**



Kilde: Eurostat.

### Norge og Chile stod for 2/3 af den globale eksport

Tabel 3.3 viser den globale import og eksport samt den samlede forsyning af laks og ørred fra opdræt og fiskeri fordelt på lande og markeder. Norge og Chile var de vigtigste opdrættere, og stod for næsten halvdelen af den samlede mængde. Som eksportører stod de to lande for to tredjedele af den samlede globale eksport. På grund af deres dominerende rolle på verdensmarkedet, kunne man forestille sig, at de havde mulighed for at påvirke prisen ved enten at øge eller begrænse udbuddet. Der er dog ikke nogen undersøgelser, der viser, at en sådan markedsmagt er blevet udnyttet af hverken Norge eller Chile.

### EU 25, Nordamerika og Japan stod for ¾ af den globale import

EU 25, Nordamerika og Japan stod for 43 % af den globale fangst og opdræt. Både for importen og forbruget var de tre markeder dominerende, da de tilsammen stod for tre fjerdedele af den globale import og forbrug af laks og ørred. Disse tre markeder har således mulighed for at påvirke udbyderne i retning af hvilken kvalitet og produktform, der skal leveres. Prisen kan også påvirkes ved indførelse af handelsrestriktioner som told og mindstepriser. EU, Nordamerika og Japan har indført handelsrestriktioner over for laks og ørred, hvis formål blandt andet er, at beskytte den indenlandske produktion. I afsnit 3.3 gennemgås de væsentligste handelsrestriktioner for laks og ørred.

**Tabel 3.3. EU 25 interne handel fordelt på produktformer i 2005**

Mia. kr.	EU 25	Nord- ame- rika	Japan	Norge	Chile	Asien	Rus- land	UDV	REST	I alt
Import	14,2	5,0	6,3			3,5	1,6	0,3	2,0	33
Eksport	1,4	3,8	0,8	13,8	9,8	1,5	0,8	0,1	0,8	33
1.000 tons										
Import	708	367	254	4		109	86	31	165	1.782
Eksport	45	229	66	627	573	80	71	28	64	1.782
Pro- duktion	356	578	285	641	598	15	265	15	100	2.855
For- brug	1.019	715	473	18	25	43	280	18	201	2.855

### 3.1.5. EU 25

I beskrivelsen af EU's fiskeri og opdræt samt handel i 2005 anvendes data for EU 25, mens der til beskrivelsen af udviklingen fra 1995-2005 anvendes data for EU 15. Dette skyldes, at EU blev udvidet til 25 lande i 2004.

#### 98 % af EU 25's laks og ørred kom fra opdræt.

Fiskeri og opdræt af laks og ørred i EU 25 var på 356 tusind tons i 2005, hvoraf 98 % kom fra akvakultursektoren. Opdræt af laks foregik primært i UK, mens Danmark, Tyskland, Frankrig Italien og Spanien var de vigtigste opdrættere af ørred.

#### Opdræt af laks steg mens ørred faldt

Udviklingen i fiskeri og opdræt af laks og ørred i EU 15 fremgår af figur 3.13. Det europæiske opdræt af laks steg fra 84 til 147 tusind tons, svarende til næsten en fordobling, mens produktionen af ørred faldt fra 242 til 202 tusind tons.

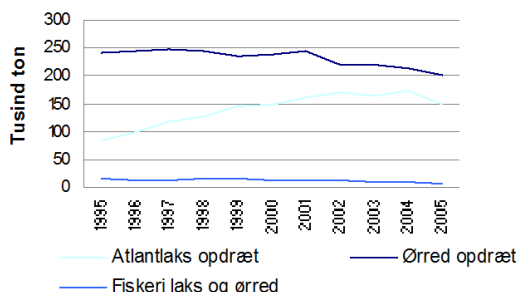
#### Faldende produktion af ørred i EU

Den faldende produktion af ørred i EU skyldes blandt, at der stilles større krav til opdrætterne om en miljømæssig bæredygtig produktion. Samtidig er konkurrencen øget fra lande, hvor arbejdskraften er billigere, og fokus på miljøet er mindre. Det stigende opdræt af laks i UK er et resultat af øgede investeringer fra blandt andet norske firmaer, som gerne vil ind på det europæiske marked. Investeringerne har betydet, at UK's opdrætssektor er blevet koncentreret på færre og større virksomheder.

#### Stigende opdræt af laks i UK

Dette har givet bedre muligheder for at udnytte stordriftsfordele, samt en bedre udnyttelse af den nyeste teknologi.

**Figur 3.13. Fiskeri og opdræt af laks og ørred i EU 15 1995-2005**



Kilde: Eurostat

### Import af laks

**EU 25's import af laks var på 16,2 mia. kr.**

Import af laks til EU 25 var i 2005 på 698 tusind tons og havde en værdi på 16,2 mia. kr., jf. tabel 3.4. Fersk laks udgjorde to tredjedele af importværdien, mens produktformerne fersk- og frosset filet udgjorde henholdsvis 7 og 19 %.

**Tabel 3.4. EU 25's import af laks fordelt på produktformer 2005**

	Fersk	Frosset	Fersk filet	Frosset filet	Røget	Konser- veret	I alt
Mio. kr.	10.215	758	1.175	3.140	97	842	16.227
Tusind tons	335	35	24	222	1	80	698

**Import af fersk laks mere end fordoblet**

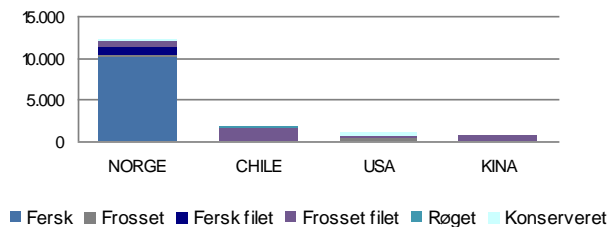
Udviklingen fra 1995-2005 viser, at produktformen fersk laks blev mere end fordoblet fra 4,1 til 10,2 mia. kr. Frosset filet havde den relativt største vækst med en stigning fra 0,5 til 3,1 mia. kr., svarende til en seksdobling af importen.

I figur 3.14 vises EU 25 import fordelt på de vigtigste eksportører og produktformer. Norge var den vigtigste eksportør, og

### 84% af den ferske laks kom fra Norge

havde en andel på tre fjerdele af EU 25's importværdi i 2005. Importen fra Norge var primært fersk laks, som udgjorde 84 %. Den næststørste eksportør var Chile, hvis eksport næsten udelukkende bestod af frosset filet. Eksporten fra USA var baseret på en bredere produktsammensætning med konserverede varer som de dominerende. Kinas eksport af laks kan betragtes som et eksempel på den øgede globalisering af markedet for fisk og fiskeprodukter, hvor et land producerer, et andet land forarbejder, og et tredje land forbruger varen. Kina producerer ikke selv laks, men importerer fra blandt andet Rusland, hvorefter varen forarbejdes, og de frosne fileter eksporteres til EU. De 4 lande præsenteret i figur 3.16 stod for 96 % af EU 25's import.

**Figur 3.14. EU 25's import af laks i mio. kr. fordelt på eksportører samt produktform i 2005**



Kilde: Eurostat

Den norske dominans af fersk laks til det europæiske marked skyldes landet placering. Chiles eksportsammensætning afspejler også dets placering, samt den billigere arbejdskraft, der gør deres mere forarbejdede produkter konkurrencedygtige på det europæiske marked. Den frosne filet anvendes som halvfabrikata i fiskeindustrien til bl.a. færdigretter m.m.

### Eksport laks

#### EU 25 eksporterede for 1,3 mia. kr. laks

EU 25s eksport var i 2005 på 39 tusind tons og havde en værdi på 1,3 mia. kr. Produktformen fersk laks var dominerende og udgjorde næsten halvdelen af eksportværdien, mens røgede pro-

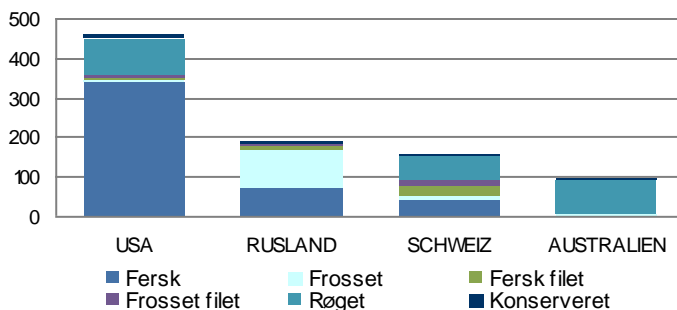


dukter udgjorde en fjerdedel. Fersk og røget laks var også de vigtigste produktformer set over hele perioden.

### Vigtigste aftagere var USA og Rusland

Figur 3.15 viser EU 25's eksport fordelt på de vigtigste aftagerlande samt varesammensætningen af eksporten. Det vigtigste aftagerland var USA, som modtog mere end en tredjedel af eksporten. De vigtigste produktformer var fersk og røget laks, som udgjorde henholdsvis 73 og 20 %. Rusland og Schweiz aftog hver ca. 15 %, hvor Ruslands primært importerede frosne og ferske produkter, importerede Schweiz fortrinsvis røget og fersk laks. Landene i figur 3.15 modtog næsten tre fjerdedel af EU 25's eksport.

**Figur 3.15. EU 25's eksport af laks i mio. kr. fordelt på eksportører samt produktform i 2005**



Kilde: Eurostat.

### UK eksporterede fersk laks til USA

Halvdelen af eksporten af fersk laks fra EU til USA kommer fra UK, mens den øvrige eksport er baseret på norsk laks, som videreforarbejdes eller handles gennem EU. Eksporten til Rusland er primært norsk laks, som handles gennem EU, blandt andet på grund af russiske handelsrestriktioner overfor import af laks fra Norge.

### Import og eksport ørred

#### Tyrkiet var vigtigste eksportør

EU 25's import og eksport af ørred var forholdsvis ubetydelig. I 2005 var importen på 10 tusind tons, svarende til en værdi på

**af ørred til EU 25** 204 mio. kr. Den vigtigste produktform var røget ørred, som udgjorde lidt under halvdelen, mens fersk ørred stod for en fjerdedel af importen. De væsentligste eksportører var Tyrkiet 51 %.

Eksporten af ørred var på kun 5 tusind tons og havde en værdi på 141 mio. kr. Vigtigst var produktformerne røget og frosset ørred, som hver udgjorde en tredjedel af eksporten. Import og eksport til og fra EU 25 er lille, fordi små ørreder produceret i ferskvand hovedsagelig produceres og anvendes på det interne EU marked.

### **Markedsandele og hjemmemarkedsforbrug**

**EU 25's markedsandel i USA var på 10 %**

EU 25's eksport af både laks og ørred var på 1,4 mia. kr. Den største andel af eksporten gik til det nordamerikanske marked med mere end en tredjedel, mens vestlige ikke EU-lande, som blandt andet Schweiz og Australien, stod for lidt mindre end en tredjedel. Rusland modtog 15 %, mens øvrige lande havde en andel på 18 %. EU 25's markedsandel på det nordamerikanske marked udgjorde 10 %, mens andelen på det russiske marked var 13 %.

**Forbruget af laks var 2,1 kg. per person i EU 25**

Forbruget af laks og ørred blev i 2005 opgjort til 1 mio. tons. Befolkningen i EU 25 var på 493 mio., hvilket gav et forbrug per person på 2,1 kg. Indenfor EU 25 er der relativt store forskelle i forbruget, hvilket blandt andet er kulturelt betinget. I lande, hvor man traditionelt har kunnet fange og spise laks og ørred, har man et højt forbrug per indbygger. Forbruget af specielt laks er også indkomstafhængigt, da laks stadig må betragtes, som et relativt dyrt produkt i forhold til lokale alternativer specielt i Syd- og Østeuropa.

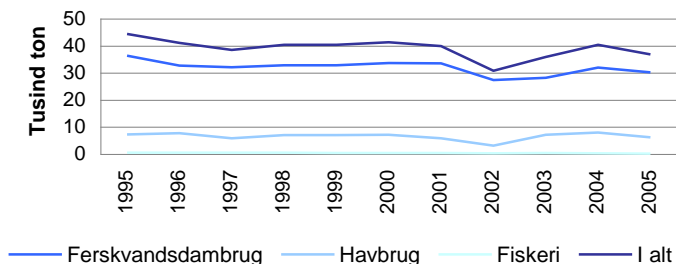
### **3.1.6. Danmark**

**Danmarks fiskeri og opdræt faldt 17 % i perioden**

Figur 3.16 viser udviklingen i det danske fiskeri og opdræt af laks og ørred. Den samlede danske forsyning faldt fra 44 til 37 tusind tons, svarende til et fald på 17 % i perioden. Faldet i produktionen i 2002 og 2003 skyldes hovedsagelig en ændring i da-

taindsamlingsmetoden i akvakultursektoren. Det reelle niveau vurderes at være uændret fra 2001 til 2004.

**Figur 3.16. Danmarks fiskeri og opdræt af laks og ørred 1995-2005**



Kilde: Eurostat

**Danmarks produktion var på 30 tusinde tons fra dambrug og 6 tusinde tons fra havbrug**

Ferskvandsdambrugene opdrættede 30 tusind tons, mens havbrugene stod for 6 tusind tons i 2005. I ferskvandsdambrugene opdrættes mindre ørreder på mellem 200-500 gram, mens havbrugene opdrætter ørreder på mellem 3-5 kg. Et andet væsentligt produkt fra havbrugene er æg, som primært eksporteres til Japan.

**Danmarks fiskeri udgør under 1 %**

Danmark opdrætter kun en meget lille mængde laks, som er laks, der oprindeligt stammer fra danske åer. Opdrættet anvendes kun til genudsætning. Danmarks fiskeri efter laks og ørred udgjorde under 1 %, og foregår primært omkring Bornholm. Fiskeriet efter laks har været lukket i en periode, som følge af for høje mængder af dioxin i fiskene.

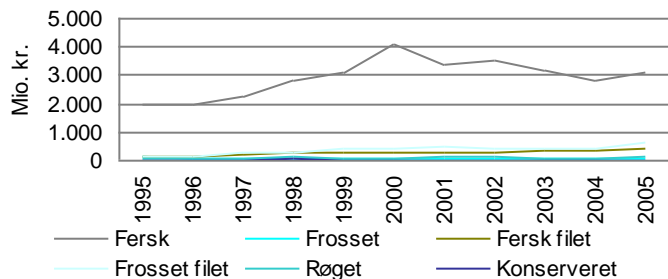
### Import af laks

**Danmarks import af laks udgjorde 4,4 mia. kr.**

Dansk import af laks var i 2005 på 217 tusind tons og havde en værdi på 4,4 mia. kr. Den vigtigste produktform var fersk laks, som næsten udgjorde tre fjerdedele. Produktformerne frosset- og fersk filet udgjorde henholdsvis 15 og 9 % af importen. Udvik-

lingen i importen af laks til Danmark fordelt på produktformer er vist i figur 3.17. Importen af frosset laks samt mere forarbejdede varer var relativt lille, hvilket skyldes, at Danmark selv videreforarbejder laksen i fiskeindustrien, samt at der er en højere told på mere forarbejdede varer, som importeres fra lande udenfor EU.

**Figur 3.17. Danmarks import af laks fordelt på produktformer 1995-2005**

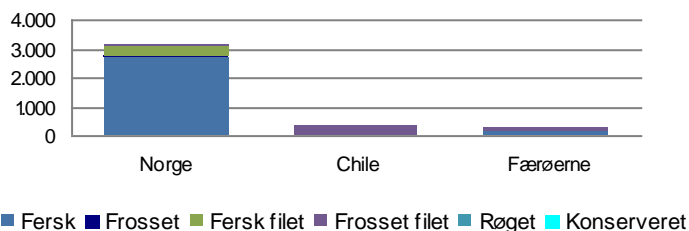


**Norge var den vigtigste eksportør...**

**... og Chile var næststørst**

Den vigtigste eksportør af laks til Danmark var Norge, jf. figur 3.18, som også globalt set er den største opdrætsnation af laks. Norges samlede andel af den danske import udgjorde tre fjerdedele i 2005. De vigtigste produktformer var fersk og fersk filet, hvor Norges andel af den danske import var på næsten 90 %. Chile var den næststørste eksportør med en andel på 8 %. Den vigtigste produktform fra Chile var frosset filet. Færøerne havde en andel på 7 %, hvor produktformerne frosset og frosset filet var de dominerende.

**Figur 3.18. Danmarks import af laks i mio. kr. fordelt på eksportører samt produktform 2005**



**Danmarks eksport var på 5 mia. kr.**

### Eksport af laks

Den samlede eksportværdi var i 2005 på næsten 5 mia. kr., mens den samlede eksporterede mængde udgjorde 226 tusind tons, jf. tabel 3.5. Den vigtigste produktform var fersk laks, som udgjorde halvdelen af eksportværdien. Andre vigtige produktformer var fersk- og frosset filet samt røget laks, som hver stod for omkring 15 % af den danske eksportværdi.

**Tabel 3.5. Danmarks eksport af laks fordelt på produktform i 2005.**

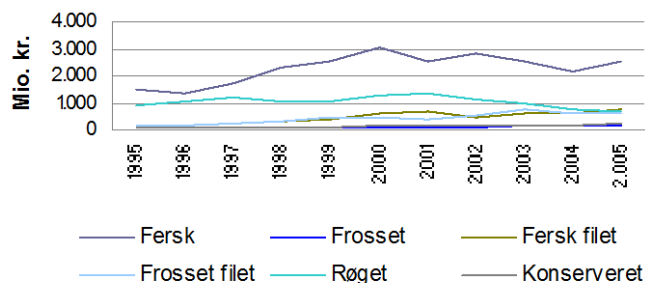
	Fersk	Frosset	Fersk filet	Frosset filet	Røget	Konserveret	I alt
Mio. kr.	2.541	171	776	602	672	188	4.950
Tusind tons	97	8	49	39	24	10	226

Kilde.: Eurostat.

**Fersk laks var den dominerende produktform**

Udviklingen i eksporten fordelt på produktform er vist i figur 3.19. Fersk laks var den dominerende produktform i hele perioden. Røget laks har været næst vigtigst i det meste af perioden, men fra 2001 og frem faldt eksporten. Dette skyldes øget konkurrence fra især Polen, herunder udflytning af produktion fra Danmark til Polen. Produktformerne frosset- og fersk filet har begge været stigende. Eksporten af frosset laks og konserverede varer var relativt lille i forhold til den samlede eksport, men også disse produktformer har været stigende.

**Figur 3.19. Danmarks eksport af laks fordelt på produktform 1995-2005.**

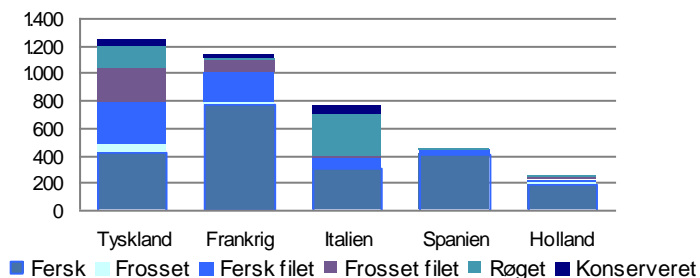


Kilde: Eurostat.

### Tyskland var den vigtigste importør af laks fra Danmark

Den vigtigste importør var Tyskland, jf. figur 3.20, som aftog en fjerdedel af den danske eksportværdi. De vigtigste produktformer var fersk og fersk filet. Tyskland aftog i forhold til de øvrige lande en høj andel af alle produktformer. Frankrigs importandel var på lidt under en fjerdedel, men i modsætning til Tyskland importerede Frankrig i højere grad ferske produkter, og var den største aftager af fersk laks fra Danmark. Italien havde en andel på 15 %, hvor den vigtigste produktform var røget laks.

**Figur 3.20. Danmarks eksport af laks i mio. kr. fordelt på importørlande og produktform i 2005**



Kilde: Eurostat.

**En stor del af den importerede laks fra Norge transporteres blot igennem Danmark til det øvrige EU marked**

Danmark har en stor eksport af fersk laks, hvilket skyldes Danmarks placering i mellem den største lakseopdrætter Norge og EU, som er det vigtigste marked for fersk norsk laks. På grund af de gældende toldregler i EU, kan danske virksomheder med fordel opkøbe fersk laks i Norge og videresælge eller forarbejde laksen til det europæiske marked. En stor del af den ferske laks køres dog blot igennem Danmark til det øvrige EU-marked, men registreres både som import og eksport fra Danmark. Det vurderes, at op i mod 75-80 % af den ferske laks fra Norge blot køres igennem landet, hvilket svarer ca. 2 mia. kr. eller knap halvdelen af den danske eksportværdi i 2005. Varer i transit er analyseret nærmere i kapitel 2.3. I princippet bør der ske en værditilvækst, før at en vare kan omregistreres fra at være norsk til at være dansk. På baggrund af tallene i denne rapport kan det umiddelbart være svært at se, hvilken forædling der sker af den ferske laks, der kommer fra Norge til Danmark, og reeksporteres til det øvrige EU.

### **Import og eksport af ørred**

**Import af ørred til Danmark var ubetydelig**

Importen af ørred til Danmark var ubetydelig, hvilket skyldes, at Danmark selv producerer ørreder. Den samlede import udgjorde under 1 % af den samlede import af laks og ørred.

**Dansk eksport af ørred udgjorde 633 mio. kr.**

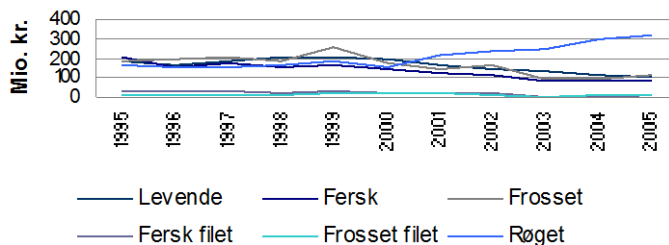
Eksportværdi af ørred udgjorde 633 mio. kr. i 2005, mens den tilsvarende mængde var på 27 tusind tons. Røget ørred var vigtigst og udgjorde halvdelen af eksporten. Andre væsentlige produktformer var frosset, levende og fersk ørred, som hver havde en andel på omkring 15 % af eksporten.

**Røget ørred var den mest betydelende produktform**

Udviklingen i eksporten af ørred fra Danmark fordelt på produktformer er vist i figur 3.21 Danmarks vigtigste produktformer var levende, fersk og frosset samt røget ørred. Røget ørred har fra 2000 været stigende, mens de øvrige produktformer har været faldende. En forklaring på den stigende eksport af røget ørred skal formentlig ses i sammenhæng med den faldende eksport af røget laks i samme periode. De røgede produkter er substitutter for hinanden, og da den røgede ørred er billigere end

laks, kan der være sket en substitution mellem de to produkter.

**Figur 3.21. Danmarks eksport af ørred fordelt på produktform 1995-2005**

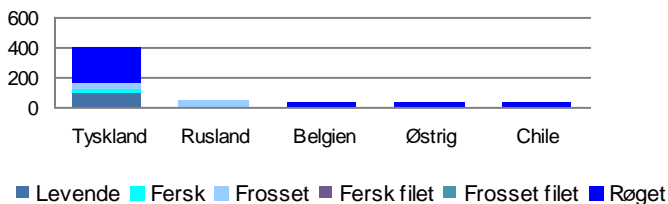


Kilde.: Eurostat.

### Tyskland var den vigtigste aftager af danske ørreder

Den vigtigste aftager af danske ørreder var Tyskland med en andel på 63 %. Ligesom for laks importerer Tyskland et bredt udvalg af produktformer, hvor de vigtigste var levende samt røgede produkter, jf. figur 3.22. Den næststørste importør var Rusland, som primært importerede frosne produkter.

**Figur 3.22. Danmarks eksport af ørred i mio. kr. fordelt på importørlande og produktform i 2005**



Kilde: Eurostat

### Markedsandele og hjemmemarkedsforbrug

#### EU 24 aftog 95 % af Danmarks eksport

Danmark var i 2005 verdens femte største eksportør af fisk og fiskeprodukter. EU 24 aftog 95 % af den danske eksport af laks og ørred. Betragter man Danmark, som stående uden for EU, udgjorde Danmarks eksport til EU næsten halvdelen af den sam-



**Opgørelsen af import og eksport i udenrigshandelsstatistikken er ikke præcis**

lede import. Ser man derimod på EU landene, som enkelt lande og medregner den interne handel i EU, udgjorde Danmarks eksport ca. en femtedel af EUs samlede import.

Ovenfor er den danske produktion samt import og eksport af laks og ørred gennemgået. Man kan dog ikke ved en simpel beregning, hvor produktionen og importen fratrækkes eksporten beregne det indenlandske forbrug i Danmark. Grunden er blandt andet, at opgørelsen af Danmarks import og eksport ikke er præcis. Dette skyldes, at der er en nedre grænse for, hvornår en handel registreres i udenrigshandelsstatistikken. Grænsen for en virksomheds registrering af intern handel i EU er 1,8 mio. kr. for import og 4,7 mio. kr. for eksport. En anden forklaring på de manglende mængder kan være, at de anvendte omregningsfaktorer til at omregne forskellige produktformer til hel fisk ikke er præcise nok. Danmark importerer flest uforarbejdede produkter, men eksporterer flere forarbejdede produkter. Hvis de anvendte omregningsfaktorer for de forarbejdede produkter er for høje vil den eksporterede mængde blive overvurderet i forhold til den importerede mængde.

**Forbruget af laks og ørred i Danmark er beregnet til 3,5 kg. per person**

Andre kilder til at opgøre det danske forbrug er Danmarks Statistiks forbrugsundersøgelser, hvor en række danske familier opgør deres forbrug af fødevarer over en periode på 14 dage. Ud fra denne undersøgelse blev det i Fødevarøkonomisk Instituts rapport nr. 173<sup>2</sup> estimeret, at det danske forbrug af fisk per person var ca. 21 kg., heraf udgjorde forbruget af laksefisk ca. 15 %, hvilket svarer til 3,2 kg. pr. person. I Glitnir (2007)<sup>3</sup> opgøres det danske forbrug af fisk per person til 23 kg. per person i 2005. Hvis man forudsætter, at fordelingen mellem arterne er den samme som i 2001, vil det danske forbrug af laksefisk per person være ca. 3,5 kg., hvilket svarer til et samlet forbrug på 19 tusind tons hel fisk.

<sup>2</sup> Fødevarøkonomisk Instituts rapport nr. 173.: Kortlægning af den globale handel med fisk og fiskeprodukter (2005).

<sup>3</sup> Glitnir Seafood Team.: EU Seafood Industry Report (april 2007).

### Tyskland opdrætter primært ørreder i ferskvand

#### 3.1.7. Tyskland

I Tyskland opdrættes der primært ørred, mens fiskeri af laks og ørred er ubetydeligt. Den tyske akvakultursektor består af mange små virksomheder med et lille opdræt. I 2005 var der således mere end 10.000 opdrættere, hvor der til sammenligning kun var 300 i Danmark til opdræt af den samme mængde. I 2005 blev det tyske opdræt af ørred opgjort til 19 tusind tons. Opdrættet i ferskvandsdambrugene er fortrinsvis små ørreder, svarende til det danske opdræt. Det tyske opdræt af ørred faldt med en fjerdedel fra 1995-2005.

### Tysklands import udgjorde 4,4 mia. kr.

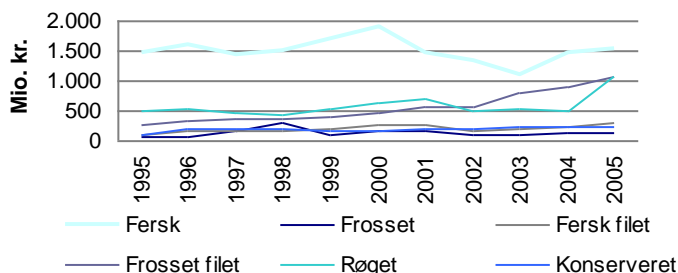
#### Import af laks

Tysklands import af laks var i 2005 på 231 tusind tons og havde en værdi på 4,4 mia. kr. Fersk laks udgjorde mere end en tredjedel af importværdi, mens produktformerne røget og frosset filet af laks hver udgjorde en fjerdedel.

### Den vigtigste produktform var fersk laks

Udviklingen i importen af laks til Tyskland fordelt på produktformer fremgår af figur 3.23. Den vigtigste produktform i perioden var fersk laks efterfulgt af røget og frosset filet. Værdien af fersk laks var på samme niveau i 2005, som i 1995, mens værdien for røget og frosset filet var mere end fordoblet.

**Figur 3.23. Tysklands import af laks fordelt på produktform 1995-2005**

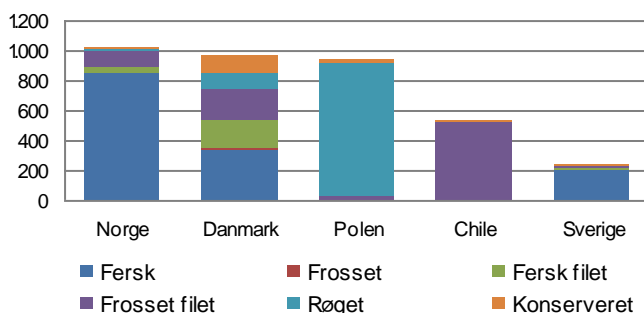


Kilde: Eurostat.

### De vigtigste eksportører af laks til Tyskland var Norge og Danmark

Den vigtigste eksportør var Norge, jf. figur 3.24. Norges andel af den tyske importværdi udgjorde næsten en fjerdedel i 2005. Den vigtigste produktform var fersk laks. Danmark var sammen med Polen de næststørste eksportører. Den danske eksport var fordelt på samtlige produktformer med de største markedsandele på fersk, samt fersk- og frosset filet. Polen eksporterede næsten udelukkende røgede produkter, mens Chile primært eksporterede frosset filet. I forhold til de øvrige eksportører til Tyskland havde Danmark således et bredere produktudvalg, mens de øvrige lande var mere specialiserede indenfor en enkelt produktform. Polen har i de senere år specialiseret sig i produktionen af røget laks og ørred.

**Figur 3.24. Tysklands import af laks i mio. kr. fordelt på eksportører og produktform i 2005**



Kilde: Eurostat

### Eksport af laks

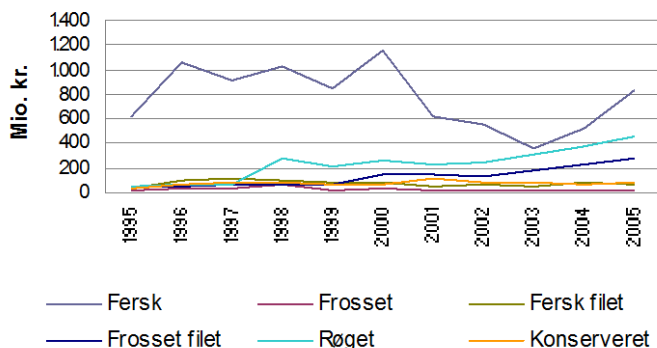
#### Tysklands eksport af laks var på 1,7 mia. kr.

Den tyske eksport af laks var i 2005 på 79 tusind tons og havde en værdi på 1,7 mia. kr. Den vigtigste produktform var fersk laks, som udgjorde halvdelen af eksporten. Af øvrige væsentlige produktformer udgjorde røget og frosset filet henholdsvis 26 og 16 %.

#### Fersk laks var den dominerende produktform

Figur 3.25 viser udviklingen i den tyske eksport af laks fordelt på produktformer. Fersk laks har i hele perioden været den vigtigste produktform i tysk eksport, men har svinget en del over årene. Røget og frosset filet har derimod været stigende over hele perioden.

**Figur 3.25. Tyskland eksport af laks fordelt på produktform fra 1995-2005.**

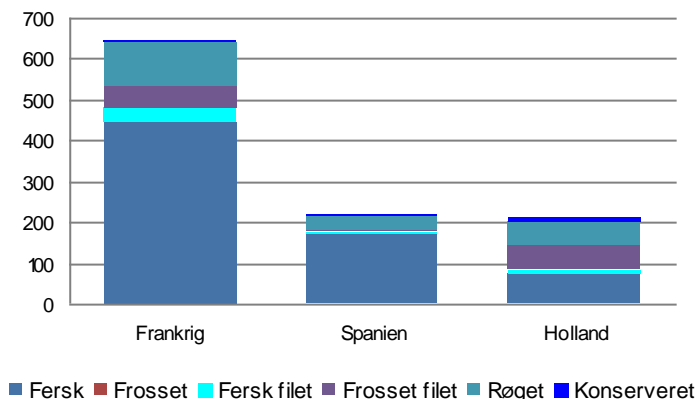


Kilde: Eurostat

### Frankrig var den vigtigste importør af tysk laks

Det vigtigste aftagerland for den tyske eksport var Frankrig, som modtog en tredjedel af den tyske eksport. Som det fremgår af figur 3.26, var de vigtigste produktformer fersk og røget laks. Af øvrige importører modtog Spanien og Holland hver lidt over 10 % af eksportværdi. Spanien importerede mest ferske produkter, mens Holland importerede både fersk og røget laks samt frosset filet.

**Figur 3.26. Tysklands eksport af laks i mio. kr. fordelt på importører samt produktform i 2005.**



Kilde: Eurostat.

### Tyskland eksport af laks udgjorde en tredjedel af importen

Den tyske eksport af laks udgjorde lidt mere end en tredjedel af importen. Det er interessant at se, at udviklingen i import og eksport af fersk laks i perioden ligner den danske import og eksport af fersk laks blot på et lavere niveau. Noget kunne tyde på, at Tyskland ligesom Danmark har en væsentlig handel med ferske varer, som blot fragtes videre til især Frankrig.

### Import og eksport af ørred

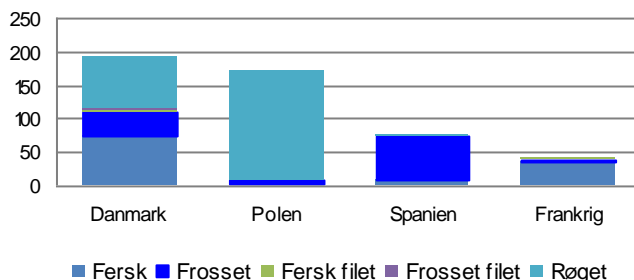
#### Tysklands import af ørred var på 619 mio. kr.

Den tyske import af ørred var i 2005 på 30 tusind tons og havde en værdi på 619 mio. kr. Den vigtigste produktform var røget ørred, som udgjorde halvdelen af importværdien. Af øvrige væsentlige produktformer udgjorde frosset og levende ørred omkring 20 % hver.

#### Danmark var den vigtigste eksportør af ørred til Tyskland

Danmark var den vigtigste eksportør af ørred til Tyskland, jf. figur 3.27, med en tredjedel af den tyske import i 2005. Den danske eksport bestod hovedsagelig af fersk, frosset og røget ørred. Polen var næststørst med en andel på 28 % og eksporterede hovedsagelig røgede produkter. Spaniens andel var på 12 %, og bestod primært af frosne produkter.

**Figur 3.27. Tysklands import af ørred i mio. kr. fordelt på eksportører og produktform i 2005.**



Kilde: Eurostat.

#### Tysk eksport af ørred udgjorde 86 mio. kr.

Den tyske eksport af ørred var i 2005 på 4 tusind tons og havde en værdi på 86 mio. kr., hvor de vigtigste produktformer var røget og frosset ørred. De vigtigste modtagerlande var Holland og

Danmark, der primært importerede røgede produkter.

### **Markedsandel og hjemmemarkedsforbrug**

**Forbruget af laks og ørred i Tyskland er beregnet til 2,4 kg. per person**

EU 24 aftog 97 % af den tyske eksport af laks og ørred. Betragter man Tyskland, som stående uden for EU, udgjorde den tyske eksport 14 % af EU landenes samlede import. Medregnes den interne handel i EU, udgjorde Tysklands eksport 6 %. For 2005 kan forbruget af laks og ørred i Tyskland opgøres til 197 tusind tons, hvilket giver et forbrug på 2,4 kg. per person.

### **3.1.8. Frankrig**

**Frankrig opdrætter primært ørred i ferskvand**

Det franske fiskeri og opdræt af laks og ørred var i 2005 på 37 tusind tons. Opdrættet i Frankrig foregår primært i ferskvand, hvor der opdrættes ørreder, men der er også nogle få havbrug, der opdrætter laks. I 2005 blev der opdrættet 34 tusind tons ørred i ferskvandsdambrugene fordelt på 350 virksomheder, hvilket svarer nogenlunde til danske forhold. Havbrugene opdrættede 1 tusind tons laks. Fiskeri efter laks og ørred udgjorde 2 tusind tons. Udviklingen i opdræt af ørred i ferskvandsdambrug har været faldende fra 49 til 34 tusind tons, svarende til et fald på en tredjedel. Fangsterne i fiskeriet har i hele perioden været på et relativt lavt niveau.

### **Import af laks**

**Frankrigs import af laks var på 3,4 mia. kr.**

Den franske import af laks var i 2005 på 189 tusind tons og udgjorde 3,9 mia., jf. tabel 3.6. Den vigtigste produktform var fersk laks, som udgjorde 2,5 mia. kr., svarende til næsten to tredjedele af importværdien. Importen af frosset filet udgjorde 0,5 mia. kr., svarende til 14 %.

**Tabel 3.6. Frankrigs eksport af laks fordelt på produktform i 2005.**

	Fersk	Frosset	Fersk filet	Frosset filet	Røget	Konser- veret	I alt
Mio. kr.	2.474	253	201	547	274	170	3.919
Tusind tons	97	10	14	45	11	12	189

Kilde.: Eurostat.

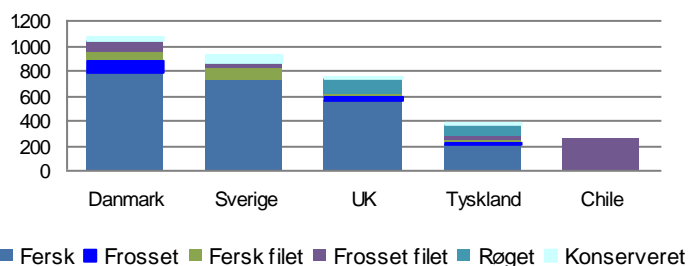
### Fersk laks udgjorde to tredjedele af værdien

I perioden steg den importerede mængde af laks til Frankrig fra 113 til 189 tusind tons, mens værdien steg fra 2,7 til 3,9 mia. kr. Fersk laks udgjorde to tredjedele af værdien og steg fra 1,8 til 2,5 mia. kr. Importen af frosset filet blev tredoblet fra 186 til 547 mio. kr.

### Danmark var med en andel på ca. en fjerdedel den største eksportør af laks til Frankrig

Af figur 3.28 fremgår det, at Danmark var den vigtigste eksportør til Frankrig efterfulgt af Sverige og UK. Danmarks andel af den franske import udgjorde mere end en fjerdedel, mens Sveriges og UK's andele var på henholdsvis 24 og 19 %. Produktsammensætningen fra de tre største eksportører var domineret af fersk laks, hvor Chile næsten udelukkende eksporterede frosne produkter. Frankrig importerer ikke laks direkte fra Norge, men laksen fra både Danmark, Sverige og Tyskland er norsk laks, som gennem enten forarbejdning eller handel har skiftet oprindelsesland.

**Figur 3.28. Frankrig import af laks i mio. kr. fordelt på eksportører og produktform i 2005**



Kilde: Eurostat

### Eksport af laks

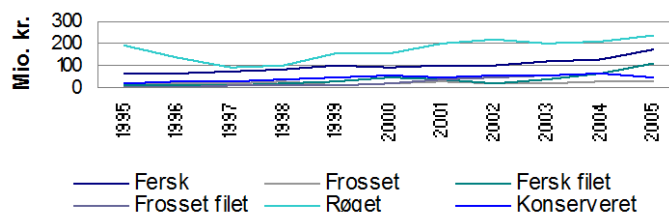
**Frankrig eksport af laks udgjorde 653 mio. kr.**

Den franske eksport af laks var på 36 tusind tons, svarende til en værdi på 653 mio. kr. Den vigtigste produktform var røget laks, som havde en værdi på 241 mio. kr., svarende til en tredjedel af eksporten, mens fersk laks udgjorde 179 mio. kr., svarende til fjerdedel.

**Røget laks var den mest betydnende produktform**

Fransk eksport fordelt på produktformer er vist i figur 3.29. Værdien af den franske eksport blev mere end fordoblet i perioden, mens den tilsvarende mængde blev mere end tredoblet. Røget laks var den vigtigste produktform efterfulgt af fersk laks.

**Figur 3.29. Frankrigs eksport af laks fordelt på produktform 1995-2005**



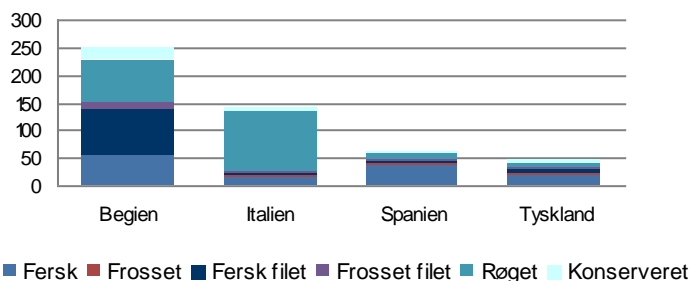
Kilde: Eurostat.

**Belgien var den største modtager af laks fra Frankrig**

Den vigtigste aftager af fransk eksport var Belgien, jf. figur 3.30, som modtog mere end en tredjedel, mens Italien og Spanien modtog henholdsvis 21 og 10 %. Produktsammensætningen til de vigtigste lande var hovedsagelig røget, fersk og fersk filet.



**Figur 3.30. Frankrig eksport af laks i mio. kr. fordelt på eksportører og produktform i 2005**



Kilde: Eurostat

**Den franske import af laks forbruges primært på hjemmemarkedet**

Frankrigs eksport udgør mindre end en femtedel af importen. Den franske import er primært ferske produkter, som forbruges på det franske hjemmemarked. Kun en mindre del videreforarbejdes og reeksporteres til det øvrige EU marked som filet og røgede produkter.

### Import og eksport af ørred

**Frankrigs import af ørred var på 47 mio. kr.**

Frankrigs import af ørred var i 2005 på 47 mio. kr. svarende til 3 tusind tons. Det vigtigste produkt var levende ørred, som hovedsagelig blev importeret fra Spanien og Danmark. Eksporten var i 2005 på 6 tusind tons med en tilsvarende værdi på 106 mio. kr. Den mest betydende produktform var levende ørred, som primært blev eksporteret til Belgien og Tyskland.

### Markedsandele og hjemmemarkedsforbrug

**Forbruget af laks og ørred var på 3,2 kg. per person i Frankrig**

EU 24 aftog 93 % af den franske eksport af laks og ørred. Frankrigs eksport til EU udgjorde 5 % af den samlede EU import af laks og ørred. Inddrages den interne handel i EU, udgjorde Frankrigs eksport 3 %. I 2005 blev forbruget af laks og ørred i Frankrig beregnet til 187 tusind tons, hvilket svarer til et forbrug på 3,2 kg per person.

### 3.1.9. Italien

#### Italien opdrætter udelukkende ørreder i ferskvand

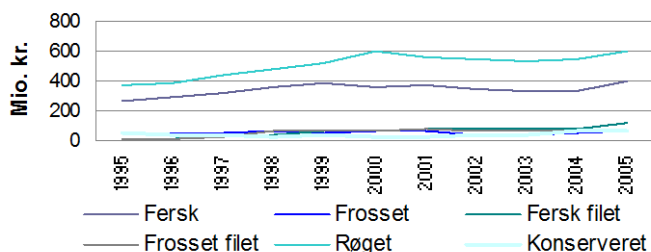
I Italien opdrættes udelukkende ørred i ferskvand. I 1995 var produktionen på 50 tusind tons, mens den i 2005 var faldet til 30 tusind tons, svarende til et fald på 40 %. Produktionen var fordelt på 226 virksomheder, hvilket svarer nogenlunde til danske forhold. Italien har ikke et fiskeri efter laks og ørred.

#### Import af laks

#### Italiens import af laks var på 1,3 mia. kr.

Den italienske import af laks var i 2005 på 55 tusind tons og udgjorde 1,3 mia. kr. De vigtigste produktformer var røget og fersk laks, som udgjorde henholdsvis 45 og 30 % af den samlede importværdi.

**Figur 3.31. Italiens import af laks fordelt på produktform 1995-2005**



Kilde: Eurostat.

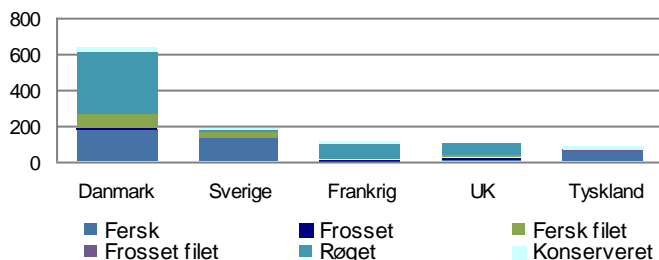
#### Røget og fersk laks var de vigtigste produktformer

Udviklingen i den italienske import af laks fordelt på produktformer er vist i figur 3.31. Den italienske importværdi steg fra 0,8 til 1,3 mia. kr., svarende til 69 %, mens mængden blev fordoblet i perioden. Røget og fersk laks var de dominerende produktformer. I perioden steg de med henholdsvis 59 og 48 %. Samlet set udgjorde de to produktformer mere end tre fjerdedele af den italienske import.

### Danmark var den mest betydende eksportør til Italien

Danmark var den vigtigste eksportør af laks til Italien, som vist i figur 3.32. Den danske eksport udgjorde halvdelen af importværdi. De vigtigste produktformer var røget og fersk laks. Øvrige eksportører var Sverige og Frankrig, hvor den svenske eksport primært var baseret på fersk laks, var den franske næsten udelukkende røget laks.

**Figur 3.32. Italiens import af laks i mio. kr. fordelt på eksportører og produktform i 2005**



Kilde: Eurostat

### Italiens eksport af laks var ubetydelig

Italien har ikke en egen produktion af laks, og eksporten fra Italien er ubetydelig. Importen af laks går dermed til forbrug på hjemmemarkedet. Dette er væsentligt forskelligt fra flere af de øvrige lande i rapporten, som både har en væsentlig import og eksport.

### Import og eksport af ørred

#### Italiens eksport af ørred udgjorde 87 mio. kr.

Eksporten af ørred fra Italien var på 87 mio. kr., mens mængden udgjorde 4 tusind tons. De vigtigste produktformer var fersk og levende ørred. Eksporten gik primært til Tyskland og Østrig, som aftog ca. en tredjedel hver. Den italienske import af ørred var ubetydelig. Italien opdrætter dermed hovedsagelig ørred til forbrug på hjemmemarkedet.

## **Markedsandele og hjemmemarkedsforbrug**

### **Forbruget af laks og ørred i Italien var på 1,4 kg. per person**

Italien havde en ubetydelig eksport og dermed markedsandele i EU, da den samlede eksport af laks og ørred kun udgjorde 123 mio. kr. I 2005 blev forbruget af laks og ørred beregnet til 83 tusind tons. Befolkningen var på 58 mio., hvilket gav et forbrug på 1,4 kg. per person, hvilket er det laveste i de lande, der er gennemgået i denne rapport. Det lave forbrug skyldes, at Italien ikke har haft en naturlig adgang laks. Dermed har der ikke været tradition for et større forbrug af laks.

### **3.1.10. UK**

#### **UK opdrættede 130 tusind ton laks i 2005**

UK har det største opdræt af laks inden for EU. Laksen opdrættes i havbrug, hvor de fleste er lokaliseret langs den skotske kyst, hvor dybe fjorde gør produktionsbetingelserne gunstige. I havbrugene blev der i 2005 opdrættet 130 tusind tons laks, mens ferskvandsdambrugene opdrættede 11 tusind tons ørred. Der var i 2005 stort set ikke fiskeri efter laks og ørred. I 2005 var 85 % af UKs opdrætsindustri af laks ejet af udenlandske virksomheder, der også opdrætter laks i Norge og Chile.

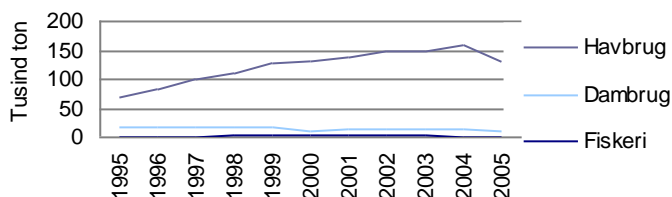
#### **Opdrættet af laks er næsten fordoblet fra 1995-2005**

I figur 3.33 er udviklingen i UK's opdræt af laks og ørred vist. Opdrættet af laks blev mere end fordoblet fra 1995-2004. I 2005 faldt opdrættet igen, hvilket skyldtes lave afsætningspriser i 2003 og 2004, som resulterede i, at opdrættet blev reduceret. Den øgede konkurrence fra Norge og Chile har betydet, at antallet af virksomheder er blevet reduceret fra 131 til 41 i perioden, heraf stod 14 virksomheder for 85 % af den samlede opdrættede mængde.

#### **Opdræt af ørred i ferskvand var på 16 tusind ton**

Opdrættet i ferskvand var i 1995 på 16 tusind tons, mens det i 2005 var faldet til 11 tusind tons, svarende til et fald på 30 %. Fiskeriet efter laks og ørred har i hele perioden været relativt lille, og er i de seneste år stort set ophørt.

**Figur 3.33. Udviklingen i UK's fiskeri og opdræt af laks og ørred**



Kilde: Eurostat

### Import laks

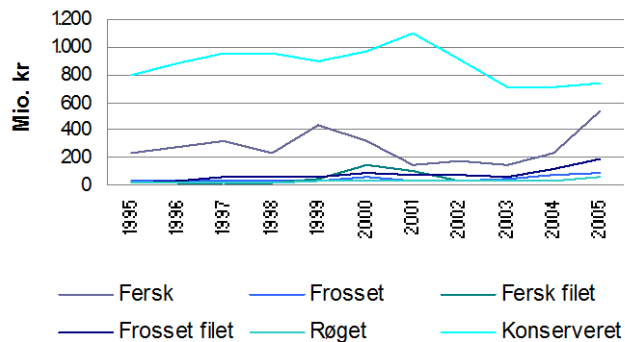
**Importen af laks til UK var på 1,7 mia. kr.**

Den samlede import af laks til UK var i 2005 på 115 tusind tons og havde en værdi på 1,7 mia. kr. Den vigtigste produktform var tilberedte og konserverede produkter, som udgjorde næsten halvdelen af importværdien. Af øvrige væsentlige produktformer udgjorde fersk- og frosset filet henholdsvis 33 og 12 % af importen.

**Konserverede produkter var den mest betydningsfulde produktform i importen**

Udviklingen i importen af laks fordelt på produktformer er vist i figur 3.34. Konserverede produkter var i perioden den mest betydningsfulde produktform. UK's import af laks adskiller sig således fra de øvrige EU lande, der er gennemgået i rapporten, hvor fersk laks har været den vigtigste produktform. Dette skyldes, at UK selv opdrætter laks, og dermed selv leverer de fleste ferske produkter til hjemmemarkedet. UK har traditionelt haft en stor samhandel med USA, som har en relativ stor eksport af konserverede produkter. Importen af fersk laks var den næst vigtigste produktform i UK. Fra 2004-2005 steg importen af fersk laks med 137 %, hvilket skal ses i sammenhæng med faldet i det indenlandske opdræt i samme periode.

**Figur 3.34. UK's importen af laks fordelt på produktform 1995-2005.**

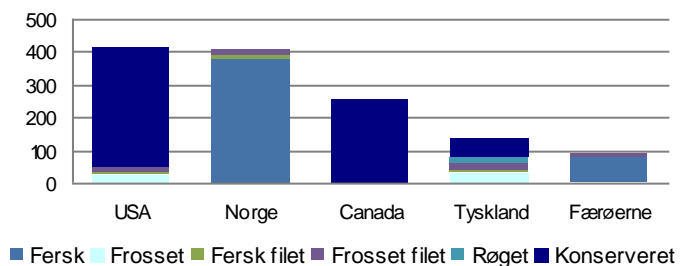


Kilde: Eurostat

### USA var den vigtigste eksportør til UK

Af figur 3.35 fremgår det, at USA var den vigtigste eksportør til UK efterfulgt af Norge, som begge havde en andel på 25 % af importværdien. Produktsammensætningen fra de to eksportører var til gengæld meget forskellig, hvor USA primært eksporterer konserverede varer baseret på vildt fanget laks, bestod den norske eksport hovedsagelig af opdrættet fersk laks.

**Figur 3.35. UK's import af laks i mio. kr. fordelt på eksportører og produktform i 2005**



Kilde: Eurostat

## Eksport laks

**UK's eksport var på 1,8 mia. kr.**

UK's eksport af laks havde en værdi på 1,8 mia. kr., mens mængden udgjorde 70 tusind tons i 2005.

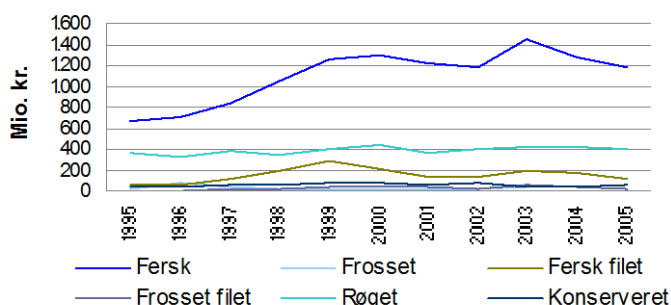
**Fersk laks var den vigtigste produktform**

Den vigtigste produktform var fersk laks, som udgjorde 1,2 mia. kr. svarende til to tredjedele. Den relativt store eksport af fersk laks, kommer fra UK's egen opdrætssektor. Røget laks udgjorde 400 mio. kr., svarende til lidt under en fjerdedel af eksporten.

**Udviklingen i eksporten følger produktionen i UK's opdræt**

I figur 3.36 vises udviklingen i UK's eksport fordelt på produktformer. Udviklingen i eksporten af fersk laks følger udviklingen i UK's opdræt. Eksporten af røget laks, var relativt konstant i perioden.

**Figur 3.36. UK's eksport af laks fordelt på produktform fra 1995-2005**

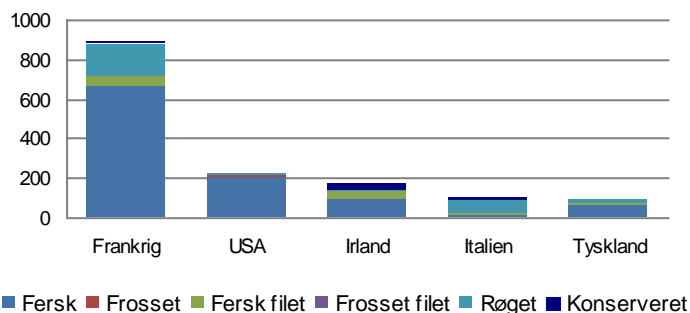


Kilde: Eurostat

**Frankrig var den mest betydende importør af laks fra UK**

UK's eksport af laks fordelt på de vigtigste importører og produktformer er vist i figur 3.37. Frankrig modtog halvdelen af eksporten, som hovedsagelig bestod af fersk laks. Andre væsentlige importører var USA og Irland, som begge modtog ca. 10 %. USA importerede næsten udelukkende fersk laks, mens Irlands import bestod af et bredere udvalg af produktformer med hovedvægt på fersk laks.

**Figur 3.37. UK's eksport af laks i mio. kr. fordelt på importører og produktform i 2005**



Kilde: Eurostat

### **UK importerer lavkvalitetsprodukter og eksporterer høj kvalitet**

Import og eksport af laks til og fra UK har stort set den samme værdi, mens den eksporterede mængden kun udgjorde ca. 60 % af importen. Årsagen til dette er, at opdrætssektoren i UK eksporterer høj kvalitetsprodukter af atlantlaks til det europæiske og nordamerikanske marked, mens importen i højere grad består af konserverede varer fra Nordamerika baseret på de mindre værdifulde stillehavslaks.

### **Markedsandele og hjemmemarkedsforbrug**

#### **Forbruget af laks og ørred var på 3,1 kg. per person i UK**

EU 24 aftog 81 % af UK's eksport af laks og ørred. Betragter man UK, som stående uden for EU, udgjorde UK's eksport til EU-markedet 11 %. Betragtes EU som enkeltlande, udgjorde UKs eksport 6 %. UK's markedsandel på det nordamerikanske var på 5 %. I 2005 blev forbruget af laks og ørred i UK opgjort til 188 tusind tons, hvilket giver et forbrug per person på 3,1 kg.

#### **3.1.11. USA**

#### **USA's fiskeri er baseret på fangst af stillehavslaks**

USA's fiskeri er baseret på fangst af stillehavslaks. Der har været et mindre fiskeri efter atlantlaks, men dette blev lukket i 2000. Atlantlaks opdrættes i akvakultur sammen med ørred, men opdrættet i akvakultur er af mindre betydning. Dette skyldes, at der

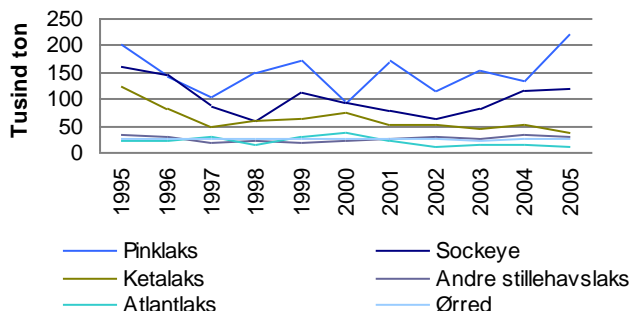


er stor konkurrence på markedet fra den vildt fangede og billigere stillehavslaks fra både USA og Canada, samt fra Chiles store akvakulturopdræt af både laks og ørred.

### Fangsten af stillehavslaks udgjorde 92 % af den samlede producerede mængde

I 2005 var den amerikanske produktionen på i alt 448 tusind tons. Fangsten af stillehavslaks udgjorde 411 tusind ton, svarende til 92 %, mens akvakulturopdrættet udgjorde 37 tusind tons. Fiskeri og opdræt af laks og ørred i USA er vist i figur 3.38. De mest betydende arter af stillehavslaks var pinklaks, sockeyelaks og ketalaks. Fangst og opdræt af andre stillehavslaks samt ørred var forholdsvis konstant i perioden, mens fangst og opdræt af atlantlaks var faldende.

**Figur 3.38. USA's produktion af laks og ørred fordelt på arter 1995-2005**



Kilde: National Marine Fisheries Service, Fisheries Statistics and Economics Division, USA.

### Import af laks

### Importen af laks til USA udgjorde 7,2 mia. kr.

Import af laks til USA var i 2005 på 512 tusind tons og havde en værdi på 7,2 mia. kr., jf. tabel 3.7. Den vigtigste produktform var fersk filet, som havde en værdi på 3,2 mia. kr. og udgjorde næsten halvdelen af importværdien. Importen af fersk- og frosset filet af laks var på henholdsvis 2 og 1,3 mia. kr., svarende til 29 og 19 %.

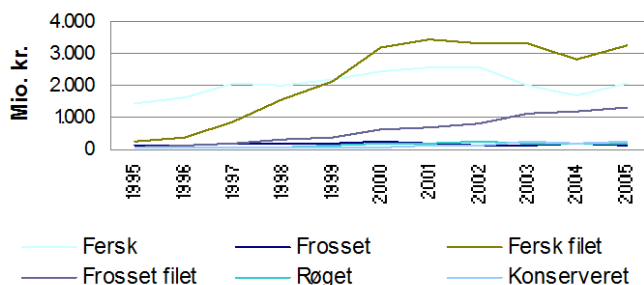
**Tabel 3.7. USA's import af laks fordelt på produktform 2005.**

	Fersk	Frosset	Fersk filet	Frosset filet	Røget	Konser- veret	I alt
Mio. kr.	2.062	136	3.220	1.339	215	238	7.209
Tusind tons	72	6	275	127	9	23	512

Kilde: National Marine Fisheries Service, Fisheries Statistics and Economics Division, USA.

**Fra år 2000 og frem har fersk filet været den dominerende produktform i USA's import**

Udviklingen i importen af laks til USA fordelt på produktform er vist i figur 3.39. I 1995 var den vigtigste produktform fersk laks, som udgjorde næsten tre fjerdedele af importen. Importen af både fersk- og frosset filet har været stigende over hele perioden, og fra 2000 og frem var den vigtigste produktform fersk filet. Udviklingen på det amerikanske marked er forskellig fra det europæiske marked, hvor ferske laks er den dominerende produktform. Dette skyldes, det voksende akvakulturopdræt i Chile, samt at Chiles forarbejdningsindustri har adgang til billigere arbejdskraft end USA. I dag levere Chile hovedparten af både ferske- og frosne fileter til det amerikanske marked.

**Figur 3.39. USA's import af laks fordelt på produktform 1995-2005.**

Kilde: National Marine Fisheries Service, Fisheries Statistics and Economics Division, USA.

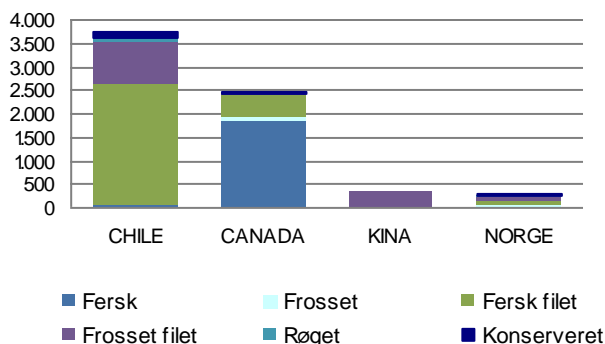
**Chile stod for mere end halvdelen af USA's im-**

Figur 3.40 viser de vigtigste eksportører til USA samt sammensætningen af deres eksport på produktform. Chiles andel udgjorde over halvdelen af USA's importværdi i 2005. Produkterne fra

## port af laks

Chile var fortrinsvis fersk- og frosset filet. Canadas eksport udgjorde en tredjedel og bestod hovedsagelig af fersk laks. Kina var tredjestørst og eksporterede næsten udelukkende frosset filet.

**Figur 3.40. USA's import af laks i mio. kr. fordelt på eksportører samt produktform i 2005**



Kilde: National Marine Fisheries Service, Fisheries Statistics and Economics Division, USA.

## Eksport af laks

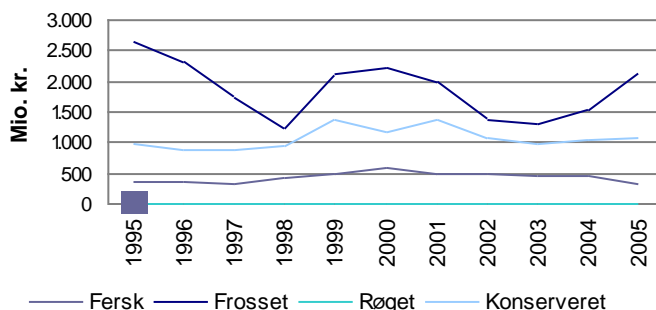
**USA's eksport af laks udgjorde 3,6 mia. kr.**

Eksporten af laks fra USA var på 277 tusind tons i 2005 og havde en værdi på 3,6 mia. kr. Den vigtigste produktform var frosset laks, som udgjorde 61 % af eksportværdien. Af øvrige produktformer udgjorde konserveret og fersk laks henholdsvis 31 og 9 %. USA eksporterer ikke filet, hvilket skyldes, at omkostningerne ved forarbejdning er højere i USA end i Chile. Det kan derfor ikke betale sig at forarbejde fisken til filet i USA.

**Frosset laks var den mest betydnende produktform i eksporten**

Figur 3.41 viser udviklingen i USA's eksport af laks fordelt på produktformer. Frosset laks er den vigtigste produktform, men der har været store udsving over årene. Årsagen til udsvingene er de varierende fangster af vild stillehavslaks. Produktformen konserveret laks følger samme tendens, da de konserverede produkter er baseret på fangsten af stillehavslaks.

**Figur 3.41. USA's eksport af laks i mio. kr. fordelt på importører og produktform i 2005.**

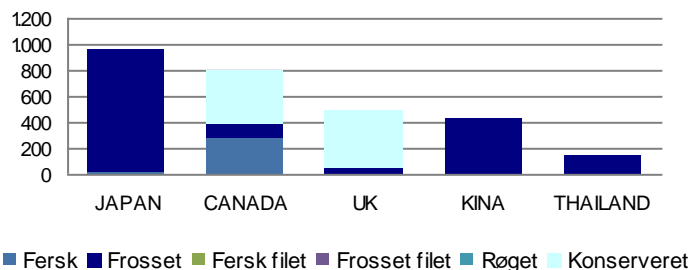


Kilde: National Marine Fisheries Service, Fisheries Statistics and Economics Division, USA.

### Japan modtog en fjerdedel af USA's eksport

I figur 3.42 er den amerikanske eksport vist fordelt på de vigtigste importører og produktformer. Japan modtog mere end en fjerdedel af den amerikanske eksport. Japans import bestod primært af frosset laks. Af øvrige vigtige importører modtog Canada og UK henholdsvis 22 og 14 % af eksporten. Canada importerede mest konserverede og ferske produkter, mens UK fortrinsvis importerede konserverede produkter.

**Figur 3.42. USA's eksport af laks i mio. kr. fordelt på importører og produktform i 2005.**



Kilde: National Marine Fisheries Service, Fisheries Statistics and Economics Division, USA.

**USA importerer  
høj kvalitets pro-  
dukter og ekspor-  
terer lavkvalitet**

USA eksport af laks udgør næsten halvdelen af importværdien. Grunden til at USA både importere og eksportere laks er, at der er tale om forskellige produkter og kvalitet. Importen består hovedsagelig af fersk og fileteret atlantlaks af høj kvalitet. Eksporten er derimod frosne og konserverede stillehavslaks, som er af lav kvalitet.

**Import og eksport ørred**

**Canada og Chile  
var de vigtigste  
eksportører af  
ørred til USA**

Den amerikanske import af ørred var i 2005 på 81 mio. kr. og bestod hovedsagelig af fersk, frosset og frosset filet af ørred. De vigtigste eksportører var Canada og Chile, som stod for henholdsvis en tredjedel og en fjerdedel af importværdien. USA's import har ikke kunnet opdeles på små og store ørreder, men importen fra Chile er primært store ørreder. USA's eksport af ørred var på 10 mio. kr., som næsten udelukkende gik til Canada.

**Markedsandele og hjemmemarkedsforbrug**

**Japan var USA's  
vigtigste eks-  
portmarked**

Japan var det vigtigste eksportmarked for USA, og modtog lidt under halvdelen af eksporten. EU 25 landene aftog ca. en tredjedel, mens de asiatiske lande uden Japan importerede 15 %. USAs eksport til Japan udgjorde næsten en fjerdedel af det samlede japanske marked, mens markedsandelen i de asiatiske lande uden Japan og EU 25 var på henholdsvis 15 og 6 %.

**Forbruget af laks  
og ørred i USA  
var på 2,4 kg. per  
person**

Forbruget af laks og ørred i USA var i 2005 på 689 tusind tons, hvilket gav et forbrug pr. person på 2,4 kg. Hvis man ser på hele Nordamerika som et samlet marked, kan forbruget opgøres til 2,2 kg. pr. indbygger. Forbruget af laks og ørred i Nordamerika er dermed på niveau med forbruget i EU 25.

**Forbruget af fisk  
i USA forventes  
at blive fordoblet  
frem mod år  
2025**

I en undersøgelse foretaget af det amerikanske handelsministerium (United States Department of Commerce: NOAA) forventes det, at forbruget af fisk vil blive fordoblet frem til 2025. Dette skyldes en øget befolkning og en øget indkomst, men også at den amerikanske befolkning bliver mere bevidst om de helbredsmæssige fordele ved at spise fisk. Dette vil øge efter-

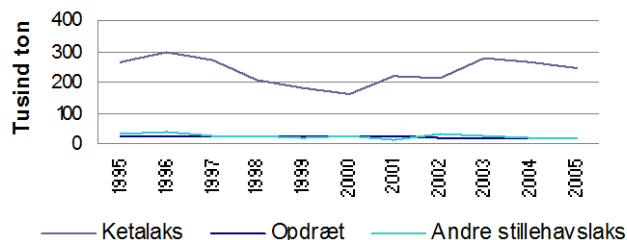
spørgslen efter opdrættet fisk, som laks og ørred, da fiskeriet på nuværende tidspunkt ikke kan dække den øgede efterspørgsel ved øgede fangster. Der er derfor et stort potentiale for at øge produktionen i akvakultursektoren. Om udvidelsen vil ske i USA, eller andre lande vil øge deres eksport til det amerikanske marked afhænger af, hvem der kan producere bedst og billigst. I øjeblikket er der mange krav til akvakulturproducenterne i USA, hvilket bevirker at en forøgelse formentlig vil komme fra udenlandske producenter primært Asien og Sydamerika.

### 3.1.12. Japan

#### Japans produktion af laks er baseret på fangst af stillehavslaks

Japans fangst af stillehavslaks og opdræt i akvakultur er vist i figur 3.43. Fiskeriet er baseret på arten ketalaks, men der fanges også mindre mængder af andre stillehavslaks. Fangsten af ketalaks faldt fra omkring 250 tusind tons i 1995 til 150 tusind tons i 2000. Fangsten har i de senere år igen ligget på ca. 250 tusind tons. Den japanske akvakultursektor opdrætter ørred og stillehavslaks af arten sølvslaks. Mængderne opdrættet i akvakultur og fiskeriet efter andre arter af stillehavslaks er relativt begrænset. Fiskeriet efter stillehavslaks var i alt på 264 tusind tons i 2005, mens opdrættet i akvakultursektoren udgjorde 21 tusind tons.

**Figur 3.43. Japans fiskeri og opdræt af laks og ørred fordelt på arter 1995-2005**



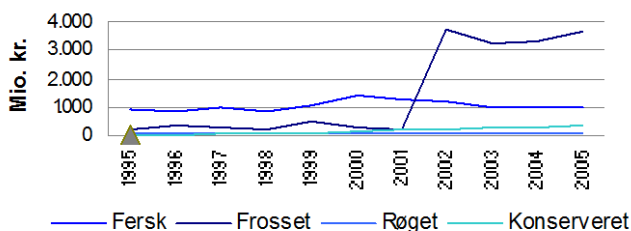
Kilde: FAO

## Import laks

**Japans import af laks var på 5 mia. kr.**

Japans import af laks var i 2005 på 203 tusind tons og havde en værdi på 5 mia. kr. Frosset laks udgjorde næsten tre fjerdedele af importværdien, mens produktformerne fersk og konserveret laks udgjorde henholdsvis 20 og 7 %. Den japanske import fordelt på produktformer er vist i figur 3.44. Udviklingen i de forskellige produktformer er nogenlunde konstant med undtagelse af frosset laks, som har en kraftig stigning fra 2001-2002. Ændringen skyldes formentlig en ændring i måden der registreres på i den japanske udenrigshandelsstatistik. Også med hensyn til registrering af filet skiller Japan sig ud, da det ikke har været muligt at identificere importen af filet af laks i de indsamlede data både fra Japan og FAO.

**Figur 3.44. Japans import af laks fordelt på produktform 1995-2005.**



Kilde: Trade Statistics of Japan, Ministry of Finance.

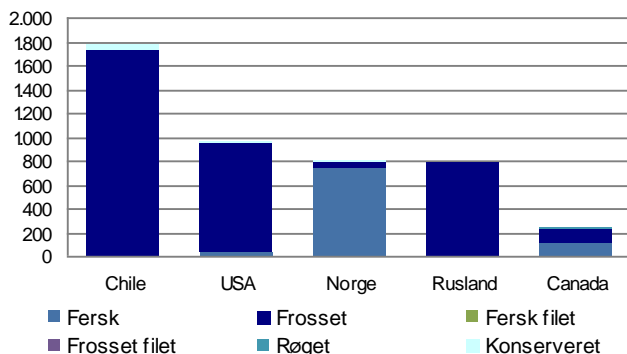
**Chile var den mest betyden eksportør af laks til Japan**

I figur 3.45 er de vigtigste eksportører til Japan vist. Chile var den mest betydelende eksportør, og stod for mere end en tredjedel af den japanske importværdi i 2005. Den vigtigste produktform var frosset laks. USA, Norge og Rusland var andre væsentlige eksportører. USA og Rusland eksporterede primært frosne produkter, mens Norge eksporterede ferske produkter.

**Eksport fra Rusland er frosset stillehavslaks**

Eksporten fra Rusland kommer primært fra den russiske stillehavsflåde, som for en stor del vedkommende ejes af japansk interesser, men sejler under russisk flag.

**Figur 3.45. Japans importværdi i mio. kr. fordelt på eksportørlande samt produktform i 2005**



Kilde: Trade Statistics of Japan, Ministry of Finance.

### Eksport af laks

#### Japans eksport af laks udgjorde 800 mio. kr.

Den samlede japanske eksport af laks var i 2005 på 66 tusind tons og havde en værdi på 800 mio. kr. Japan eksporterede stort set udelukkende frosset laks. Det vigtigste aftagerland var Kina, som modtog næsten 90 %, mens Thailand og Korea hver aftog ca. 5 % af eksporten. Registreringen af eksporten af frosset laks ændres ligesom for importen mellem 2001 og 2002. Eksporten af frosset laks stiger fra 2002-2005 fra 219 mio. kr. til 789 mio. kr., svarende til mere end en tredobling.

#### Japan reeksporterer frosset laks til Kina

Japans eksport af frosset laks udgør næsten en fjerdedel af importen af frosset laks. Dette skyldes, at Japan med fordel kan videreeksportere den frosne laks til Kina, hvor fisken forarbejdes og reeksporteres til andre markeder.

### Import ørred

#### Japans import af ørred var på 1,8 mia. kr.

Importen af små og store ørreder har ikke kunnet opdeles. Den samlede japanske import af ørred var i 2005 på 60 tusind tons og havde en værdi på 1,8 mia. kr. Den vigtigste produktform var frosset ørred, som udgjorde tre fjerdedele af importværdien. Japan har som noget specielt en stor import af ørredæg, som blandt

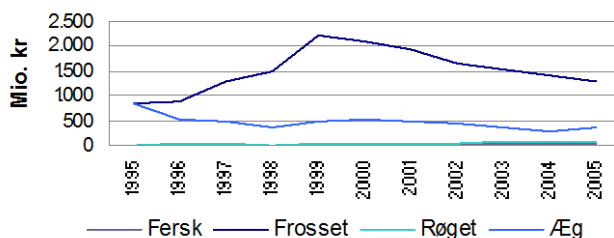


andet importeres fra danske havbrug, dette produkt udgjorde 20 % af den japanske importværdi af ørred.

### **Frosset ørred var den vigtigste produktform i importen til Japan**

Udviklingen i den japanske import af ørred fordelt på produktformer er vist i figur 3.46. Frosset ørred er den vigtigste produktform efterfulgt af ørredæg. Importen af frosset ørred steg fra 1995-1999 fra 0,9 til 2,2 mia. kr., hvorefter den faldt til 1,3 mia. kr. i 2005. Udviklingen i importen skal blandt andet ses i sammenhæng med udviklingen i den japanske produktion, som faldt frem til 2000, hvorefter den igen har været stigende. Importen af ørredæg har været faldende i hele perioden.

**Figur 3.46 Japans importen af ørred fordelt på produktformer 1995-2005.**



Kilde: Trade Statistics of Japan, Ministry of Finance.

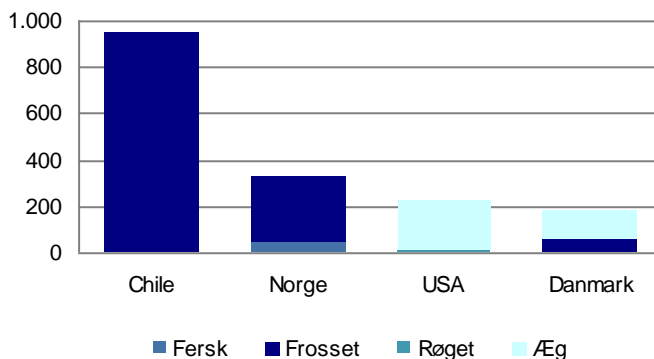
### **Chile stod for mere end halvdelen af eksporten af ørred**

Japans import af ørred fordelt på eksportører og produktformer fremgår af figur 3.47. Chiles samlede andel udgjorde mere end halvdelen, mens den norske udgjorde en femtedel. Eksporten fra Chile og Norge bestod hovedsagelig af frosne produkter. Eksporten fra USA og Danmark, som hver stod for ca. 10 %, var fortrinsvis ørredæg.

### **Chile og Norges eksport består af store ørreder**

Japans eksport af ørred var ubetydelig. Chile's og Norges eksport af ørred består hovedsagelig af store ørreder. Kvaliteten af de chilenske ørreder er høj og de produceres kun for kødets skyld i modsætning til Danmark, hvor æggene er det primære produkt.

**Figur 3.47 Japans import af ørred fordelt på eksportører samt produktform i 2005**



Kilde: Trade Statistics of Japan, Ministry of Finance.

### Markedsandele og hjemmemarkedsforbrug

Japans markedsandel på det asiatiske marked var på 23 % og bestod hovedsagelig af frosne produkter. Forbruget på det japanske hjemmemarked var i 2005 på 482 tusind tons, hvilket svarer til et forbrug per person på 3,8 kg. Japan er en af de nationer, der spiser mest fisk pr. indbygger i verden. Da man altid har haft et fiskeri efter laks, er laksefisk en naturlig del af japanernes forbrug. I den øvrige del af Asien har man ikke haft samme adgang til laks, og det er derfor andre arter, der dominerer forbruget. I de senere år er andre lande i Asien begyndt at importere laksefisk, men dette er hovedsagelig til reeksport. Det Japanske marked for fisk og fiskeprodukter har i de senere år været et stagnerende marked, blandt andet på grund af Japans stagnerende økonomi.

**Forbruget af laks og ørred var på 3,8 kg. per person i Japan**

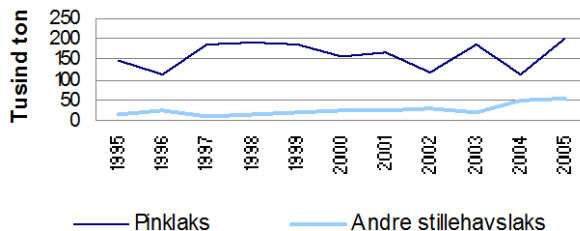
#### 3.1.13. Rusland

**Rusland's fangst består primært af stillehavslaks**

Ruslands fiskeri af laks og ørred er primært baseret på fangsten af stillehavslaks i den østlige del af Rusland. Den samlede fangst var på 265 tusind tons i 2005. Udviklingen i den russiske fangst er vist i figur 3.48. Den vigtigste art var pinklaks, hvor fangsterne har været meget svingende i perioden. Fangsten af andre stil-

lehavslaks var stigende, mens fangsten af atlantlaks og ørred var ubetydelig.

**Figur 3.48 Fangst og opdræt af laks og ørred i Rusland 1995-2005**



Kilde: FAO.

### Import laks

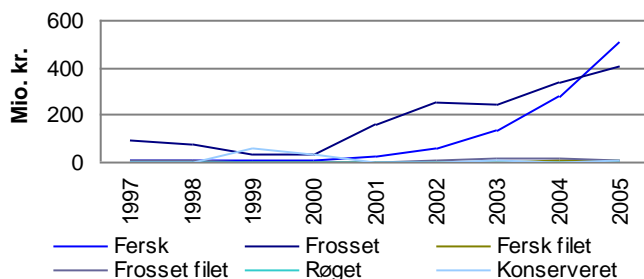
**Russisk import af laks var på 1 mia. kr.**

Den russiske import af laks var i 2005 på 61 tusind tons og havde en værdi på 1 mia. kr. Fersk og frosset laks var de vigtigste produkter og udgjorde henholdsvis 54 og 43 % af importværdien.

**Importen af fersk og frosset laks har været stignende**

Figur 3.49 viser udviklingen i den russiske import af laks fordelt på produktformer fra 1997-2005. Fersk og frosset laks har oplevet en kraftig vækst fra omkring årtusindskiftet og frem. Fra 2000-2005 er frosset og fersk laks steget fra et niveau på omkring 20 mio. kr. til ca. 400 og 500 mio. Stigningen i importen skyldes blandt andet, at indkomsten i byerne i den europæiske del af Rusland har været stigende. Dette har givet en stigende efterspørgsel efter mere luksusprægede produkter som laks.

**Figur 3.49. Ruslands importen af laks fordelt på produktformer 1997-2005.**



Kilde: Rusland nationale statistik. (RUSSTAT).

### Norge stod for 90 % af eksporten af laks til Rusland

Norges andel af den russiske import udgjorde næsten 90 % i 2005. Norge stod for hele eksporten af fersk laks og fire femtedele af den frosne laks. Chile og USA var de næststørste eksportører med hver 4 %. Begges landes eksport bestod primært af frosne produkter.

### Eksport Laks

#### Ruslands eksport af laks var på 800 mio. kr.

Den russiske eksport af laks var i 2005 på 72 tusind tons og havde en værdi på ca. 800 mio. kr. Eksporten bestod for 95 % vedkommende af frosset stillehavslaks. Den russiske eksport er hovedsagelig baseret på transshipment, hvor store russiske fryse-trawlere fanger, fryser og omlade laksen til havs. Store dele af den russiske flåde ejes af japanske interesser. Eksporten har været svingende på grund af de svingende fangster af pinklaks, men set over hele perioden steg eksporten af frosne produkter fra 350-760 mio. kr., svarende til mere end en fordobling. De vigtigste aftagerlande var Japan, Kina og Korea. Japans import fra Rusland bliver hovedsagelig brugt på det japanske hjemmemarked, mens størstedelen af eksporten til Kina og Korea bliver forarbejdet og reeksporteret.

#### Eksporten består primært af frosne stillehavslaks

Årsagen til at Rusland både har en stor import og eksport af laks er, at de produkter der efterspørges i den europæiske del af Rus-

**Rusland importerer fersk og frosset atlantlaks og eksporterer stillehavslaks**

land er fersk atlantlaks opdrættet i Norge, mens det der fanges og eksporteres er lavkvalitesprodukter af frosset stillehavslaks. Yderligere er der meget stor afstand mellem havnene i det østlige Rusland og markedet i den europæiske del af Rusland. De norske opdrættere har således en fordel i den kortere afstand til markedet.

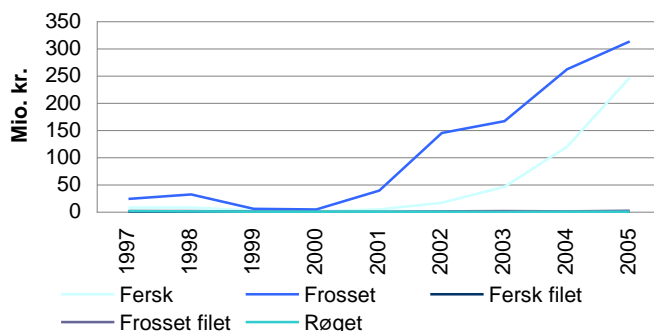
### Import ørred

**Rusland's import af ørred var på 564 mio. kr.**

Den russiske import af ørred har ikke kunnet opdeles på små og store ørreder. Den russiske import var i 2005 på 30 tusind tons og havde en værdi på 564 mio. kr. De vigtigste produktformer var frosset og fersk ørred, som udgjorde 56 og 44 % af importværdien. Udviklingen i importen af ørred til Rusland fordelt på produktformer fra 1997-2005 er vist i figur 3.50. Udviklingen i importen af fersk og frosset ørred stiger fra 2000 og frem. Grunden til den stigende import er, ligesom for laks, de højere indkomst i byerne i den europæiske del af Rusland.

**Produktformen var hovedsagelig fersk og frosset**

**Figur 3.50 Ruslands importen af ørred fordelt på produktformer 1997-2005.**



Kilde: Rusland nationale statistik. (RUSSTAT).

**Norge stod for ca. 80 % af eksporten til Rusland**

Den vigtigste eksportør af ørred var Norge, som stod for fire femtedele af importværdien. Den norske eksport dækkede næsten alle ferske produkter samt tre fjerdedele af de frosne. Dan-

mark og Chile stod for hver ca. 6 %, og eksporterede hovedsagelig frosne produkter. De 3 lande udgjorde 95 % af den russiske importværdi. Den russiske eksport af ørred var ubetydelig.

### **Markedsandele og hjemmemarkedsforbrug**

#### **Rusland største marked var Japan**

Den russiske eksport gik primært til Japan og andre asiatiske lande, som modtog henholdsvis 56 og 38 % af den russiske eksport. Ruslands markedsandel i Japan udgjorde 7 %, mens den på det asiatiske marked uden Japan udgjorde 9 %.

#### **Forbruget af laks og ørred var på 2 kg. per person**

I 2005 blev forbruget af laks og ørred beregnet til 284 tusind tons, hvilket svarer til 2,0 kg pr. person. Det forventes, at det russiske marked for laks og ørred vil blive øget i fremtiden, som følge af en øget indkomst i den europæiske del af Rusland specielt i de større byer.

### **3.1.14. Konklusion og perspektivering**

#### **Verdensmarkedet for laks og ørred er delt i 2 markeder**

Verdensmarkedet for laks og ørred opdeles i to markeder. Et marked for laks og ørreder fanget og opdrættet i saltvand og et andet marked for ørred opdrættet i ferskvand. Opdelingen skyldes, at de store ørreder ligner laks, mens de små ørreder konkurrerer på et andet marked. Det primære marked for små ørreder er indenfor EU, hvor opdelingen på små og store ørreder er gennemført. For lande udenfor EU har dette ikke været muligt.

### **Laks og ørreder fanget og opdrættet i saltvand**

#### **Forsyningen af verdensmarkedet er fordelt på 5 lande**

Forsyningen af verdensmarkedet for laks og store ørreder er fordelt på fem lande. Norge og Chile forsyner verdensmarkedet med opdrættet atlantlaks, mens USA, Rusland og Japan står for fiskeriet af vilde stillehavslaks.

#### **Norge dominerer det europæiske marked**

Norge dominerer det europæiske marked for fersk laks, og det russiske marked for både fersk og frosset laks. På det Japanske marked har Norge den største andel af ferske produkter. Norges position på det europæiske og russiske marked skyldes deres

geografiske placering tæt på markederne, og at de leverer produkter af en høj kvalitet.

**Chile dominerer det amerikanske marked**

Chile dominerer det nordamerikanske marked for ferske- og frosne produkter, samt det japanske marked for frosne produkter. Arbejdskraften i Chile er relativt billig, hvorfor den eksporterede laks er forarbejdet til fileter. Eksporten går hovedsagelig til Nordamerika i form af ferske fileter og til Europa og Asien i form af frosne varer.

**USA står for den største fangst af stillehavslaks**

USA som står for den største fangst af stillehavslaks eksporterer mest frosne produkter til Japan og Kina, samt konserverede produkter til UK. USA har både en væsentlig import og eksport, hvilket skyldes, at de importerede produkter er fersk atlantlaks af høj kvalitet, mens eksporten består af stillehavslaks, som er frosset eller konserverede og af en lavere kvalitet. Hjemmemarkedsforbruget i USA var på 2,1 kg. per person.

**Japan importerer primært frosne produkter fra Chile, USA og Rusland**

Japans egen fangst af stillehavslaks går til hjemmemarkedet. Importen består hovedsagelig af frosne produkter fra Chile, USA og Rusland, mens de ferske produkter kommer fra Norge. Frosne produkter eksporteres til resten af Asien. Japan er et af de lande, hvor der spises mest fisk i verden, men forbruget har i de senere år været stagnerende på grund af den økonomiske situation i Japan. Forbruget af laks er på 3,8 kg. per person, hvilket er det højeste af de gennemgåede lande i denne rapport.

**Rusland importerer fersk og frosset atlantlaks og ørred og eksporterer frosset stillehavslaks**

Ruslands import består af fersk og frosset atlantlaks og ørred fra Norge, som går til forbrugerne i den europæiske del af Rusland. Forbruget af laks har været stigende fra 2000 og frem på grund af øgede indkomster specielt i byerne. Eksport består af vildt fanget stillehavslaks, som fanges og fryses ombord på russiske trawlere. Hovedparten af eksporten går til Japan i form af transshipment, da store dele af den russiske flåde ejes af japanske interesser. Den russiske import er af god kvalitet og går til markederne i vest, mens laks af lavere kvalitet og fanges og eksporteres i øst. Forbruget på hjemmemarkedet i Rusland var på 2 kg. per person.

**EU importerer  
fersk laks fra  
Norge**

EU's import af fersk laks kommer hovedsagelig fra Norge eller opdrættes i UK. Når laksen først er kommet ind i EU handles den primært internt mellem landene. Således går mere end 90 % af EU landenes eksport til andre EU lande. UK skiller sig ud, ved kun at eksportere omkring 80 % til andre EU lande, hvilket skyldes, at man historisk set altid har haft en stor samhandel med de nordamerikanske lande. Den mest handlede produktform internt i EU er fersk laks. En stor andel transporteres dog blot igennem Danmark og Tyskland, som derfor både har en stor import og eksport af fersk laks. Derimod er Frankrig og Italien slutbrugere af laksen, og de har derfor ikke en nævneværdi eksport. UK skiller sig ud i dette billede, da UK selv producere laks, og derfor har en mindre import af fersk laks, mens konserverede varer fra Nordamerika dominere importen.

**En stor del af den  
norske laks hand-  
les videre internt  
mellem EU lan-  
dene**

**Forbruget af laks  
og ørred i EU,  
USA og Rusland  
var på lidt over 2  
kg. per person**

Danmark, Frankrig og UK har et forbrug af laks og ørred på lidt over 3 kg per person, mens Tyskland ligger lidt lavere. Italien har det laveste forbrug med 1,4 kg. per person, hvilket skyldes, at man ikke traditionelt har haft adgang til at fange og spise laks. Det gennemsnitlige forbrug for EU 25 var på 2,1 kg., hvilket svarer til forbruget i USA og Rusland.

**Det vilde fiskeri  
er stagneret til  
faldende...  
...akvakultur-  
sektoren vil ved-  
blive med at vok-  
se**

Forventningerne til det vilde fiskeri er, at det vil fortsætte på et uændret niveau under forudsætning af, at der ikke sker markante ændringer i bestandene. Til gengæld forventes produktionen fra akvakultursektoren at vedblive med at stige. Da mulighederne for en udvidelse af produktionen på nuværende tidspunkt ser ud til at være størst i Chile, vil Chiles opdræt af laks og ørred formentlig blive verdens største indenfor få år.

**Der er i de senere  
år sket en konso-  
lidering indenfor  
akvakultursekto-  
ren**

De største virksomheder inden for opdrætssektoren har i de senere år forsøgt at konsolidere deres markedspositioner gennem opkøb. Således har de største virksomheder opdrætsanlæg i både Norge, Chile og UK. Yderligere er der også sket en vertikal integration gennem opkøb af virksomheder indenfor produktion af fiskemel og -olie. Opkøbet af disse virksomheder skyldes et ønske fra opdrætternes side om, at kunne kontrollere omkostningerne til foder, som er en væsentlig udgift i produktionen.



### **Prisen på laks dannes på ét globalt marked**

Undersøgelser af markedet for laks og store ørreder viser, at prisen dannes på et globalt marked. Da markedet for specielt fersk atlantlaks er domineret af kun to lande, kan man stille spørgsmålstegn ved, om der er fuldkommen konkurrence på markedet. Yderligere er de største virksomheder repræsenteret i alle væsentlige opdrætslande, og har en meget stærk position både horisontalt og vertikalt. Der er dog ingen undersøgelser, der på nuværende tidspunkt tilsiger, at markedet ikke skulle være i fuldkommen konkurrence, og at lande og firmaer udnytter deres markedsmagt til at påvirke prisen. Den største opdrætter på markedet producere omkring en fjerdedel af den samlede produktion af opdrættet laks, hvilket i forhold til EU's konkurrencemyndigheder ikke er en størrelse, der er stor nok til at dominerer markedet.

### **Ørred**

#### **Opdræt og forbrug af små ørreder domineres af vesteuropæiske lande**

Ørred opdrættet i ferskvand er et lille marked sammenlignet med markedet for laks. Opdræt og forbrug har traditionelt været koncentreret i Europa, hvor man i mere end 100 år har haft tradition for at opdrætte og spise ferskvandsørred. Opdrættet har i de senere år været faldende eller i bedste fald stagnerende i de lande, der traditionelt har opdrættet ørred, som Danmark, Tyskland, Frankrig og Spanien. Dette skyldes blandt andet, at der stilles større krav til et miljømæssigt bæredygtigt opdræt i EU. Herudover har konkurrencen fra nye lande, som Polen, Tyrkiet og Iran har været stigende, da man her har adgang til billigere arbejdskraft. For landene udenfor EU gælder det desuden, at miljølovgivningen er mere lempelig og at håndhævelsen ikke er så streng, som for eksempel i Danmark.

#### **Polen, Tyrkiet og Iran er nye producenter og eksportører til EU markedet**

#### **Danmark er den største eksportør i EU til EU**

Danmark er den største eksportør i EU med 27 tusind tons og eksporterer primært til Tyskland. De øvrige producenter på EU markedet har en mindre eksport på under 5 tusind tons. Opdrættet af små ørreder er således primært for de enkelte landes hjemmemarkeder. Markedet for små ørreder i resten af verden er begrænset. I USA har opdrættet af små ørreder været stigende, men opdrættet er stadig mindre end det danske og bliver anvendt

på hjemmemarkedet. Japans og Ruslands forbrug af små ørreder er baseret på indenlandsk fangst og opdræt. Importen af ørred til USA, Japan og Rusland er primært store ørreder, som opdrættes i Norge og Chile.

**Lande udenfor EU vil få større betydning**

Selvom man i EU får øget den interne forsyning vil tendensen med en stadig stigende produktion i lande udenfor EU formentlig fortsætte, da den globale efterspørgsel efter fisk vil vedblive med at stige på grund af befolkningstilvæksten og stigende indkomster. Herudover vil forbruget formentlig yderligere blive øget gennem kampagner, der skal få folk til at spise mere fisk, på grund af de positive sundhedsmæssige effekter. Opdræt af fisk har yderligere den fordel, at det ikke kræver de samme mængder af vand og protein, som produktionen af kvæg og svin. Dette har specielt betydning i en verden med mangel på både rent vand og fødevarer.

**Forbruget af fisk vil formentlig stige i EU**

**EU har udviklet ny strategi for den europæiske akvakultursektor i 2008**

For at vende udvikling i EU lavede man i 2002 en strategi for udviklingen af EU's akvakultursektor, hvor målet var at øge forsyningen af fisk fra akvakultur internt i EU. Ud fra tallene i denne rapport er der dog ikke noget der tyder på, at man har haft held til at vende udviklingen. Strategien er af samme grund taget op til fornyet revision i 2008. I forbindelse med vedtagelsen af EU's nye fiskerifond (EFF), som støtter udviklingen af EU's fiskeri- og akvakultursektor, er der i flere EU-lande vedtaget nye handlingsplaner for en styrkelse af de nationale akvakultursektorer. Mulighederne for et øget opdræt i EU er således til stede, hvis man formår at udnytte de givne rammer.

**Ny dansk handlingsplan for akvakultursektoren vil tredoble produktionen i Danmark**

I Danmark indeholder strategi og handlingsplanen for dansk akvakultur en tredobling af produktionen. Der er i Danmark udviklet en ny type af ferskvandsdambrug, hvor udledningen kan reduceres væsentligt i forhold til traditionelle dambrug per kg. opdrættet fisk. Dette gør det muligt, at øge produktionen væsentligt indenfor de givne miljømæssige rammer. Økologiske dambrug er også vundet frem i de senere år, hvor den øgede fokus på sunde fødevarer og en bæredygtig produktion har givet gode afsætningsmuligheder for disse varer både i Danmark og EU.

## **3.2. Kvalitet af laks og ørred**

### **3.2.1. Indledning**

#### **Kvalitet kan måles ud fra prisen**

Kvalitetsaspekterne ved den globale handel med laks og ørred kan vurderes ved at foretage en kvalitetsopdeling i de globale handelsstrømme for produkterne. Imidlertid bygger de forskellige landes handelsstatistikker på en opdeling af handlen i varenumre, som ikke direkte informerer om kvaliteten. For at kunne vurdere kvalitetsfordelingen i de globale handelsstrømme er det derfor nødvendigt med en klassificering af handlen ud fra produkternes priser indenfor afgrænsede produktformer, da det antages at pris og kvalitet i væsentlig grad følges ad. Denne klassificering skal dog suppleres med viden om produkternes art. Nedenfor gennemgås resultaterne af en analyse af den globale handel med laks og ørred. Analysen er udført i to trin, således at handlen for det senest rapporterede år 2006, først er grundigt gennemgået, hvorefter sammensætningen af kvalitetsfordelingen for perioden fra 1995 til 2006 bliver beskrevet. Desuden er der gennemført en analyse af importen af ørred i EU.

### **3.2.2. Metode**

#### **Kvaliteten måles indenfor produktformer og varenumre**

De enkelte landes handelsstatistikker registrerer handlen mellem lande, både import og eksport, for en række forskellige varenumre ud fra et internationalt og standardiseret system af 6 eller 8 cifrede HS-koder, hvilket muliggør indsamling af et ensartet datamateriale. I alt er der 18 varenumre for laks og 13 for ørred, som er anvendt inden for de 7 følgende produktformer: Fersk, levende, fersk filet, frosset, frosset filet, røget samt tilbedt/konserveret laks eller ørred. Ligesom afsnit 3.1 er produktionen røget, saltet og tørret benævnt røget og tilberedt og konserveret kaldes blot konserveret. I nærværende analyse er der benyttet data på landeniveau samt for hvert enkelt af de omtalte varenumre, dog er EU i analysen af importen behandlet som en enhed. For 2006 er der tale om de 25 lande der udgjorde EU pr.

1. januar 2006 (EU 25), mens der for perioden 1995-2006 ses på EU 15. Der er anvendt data på årsniveau. Analyserne er foretaget på grundlag af handelsstatistikker fra EU, Japan, Rusland og USA samt på en global statistik fra FAO (se afsnit 6 for referencer). FAO statistikken er mindre detaljeret, idet den ikke viser handlen mellem landene, men kun den samlede import hhv. eksport for de enkelte lande.

**Kvalitet deles i 3 grupper høj, middel og lav**

Gennemsnitsprisen for et lands import og eksport af laks- og ørredprodukter er kun en grov og temmelig upålidelig indikator for kvaliteten, også selv om der er tale om gennemsnit for hver enkelt produktform, idet dette gennemsnit kan dække over en betydelig spredning. Imidlertid kan gennemsnitsprisen for produktformerne anvendes til at klassificere de handlede produkter i up-market, middle-market og down-market produkter (Fontagné, L. et al. 1999). Up-market produkter er således i nærværende analyse de produkter, hvis pris ligger 15 % over gennemsnitsprisen for den pågældende produktform, middle-market produkter, hvis pris ligger i intervallet plus/minus 15 % i forhold til gennemsnitsprisen, mens down-market produkter er karakteriseret ved, at prisen ligger 15 % eller mere under gennemsnitsprisen. Af sprogmæssige grunde benævnes up-market, middle-market og down-market produkter i det følgende hovedsageligt som høj-, middel- og lavkvalitetsprodukter.

**Metoden giver ikke et fuldkomment billede af kvaliteten**

Metoden, som er beskrevet ovenfor, er ikke uden visse svagheder. Således bliver de globale analyser mere summariske end analyserne med udgangspunkt i de enkelte lande statistikker, da de globale bygger på et enkelt gennemsnitstal for hvert varenummer. For de globale analyser kan metoden også give forskellige resultater for import og eksport, da et lands eksport for et givet varenummer beregnes til én bestemt pris, mens den samme mængde nu opsplittet i de forskellige importlandes statistikker med al sandsynlighed giver andre gennemsnitspriser. Desuden ses der forskelle i registreringsmåden for import og eksport i en række lande. Der er endvidere ikke en fuldstændig dækning af verdensmarkedet i de detaljerede analyser.

**Trods usikkerhed gives generelt set et brugbart billede af kvaliteten**

Benyttelsen af EU som en samlet gruppe, betyder også en vis udjævning af data. Desuden må det nævnes, at EU's import i denne analyse inkluderer både import fra andre EU 25 lande og import fra lande uden for EU. For USA, som i denne forstand kunne ligne EU, er der ikke inkluderet handlen mellem staterne. Endeligt skal det fremføres at to af de anvendte produktformer; røget og konserveret er mere heterogene end de øvrige produktformer og har større spredning i priser, som bl.a. skyldes forarbejdningsgrad og ikke nødvendigvis kvalitetsforskelle. Samlet set vurderes det dog, at metoden er tilstrækkelig nøjagtig til at give et klart overblik over kvalitetsaspekterne i den globale handel med laks og ørred, og at prisen kan anvendes til at opdele handlen i kvalitetskategorier.

### **3.2.3. Den globale handel med lakseprodukter i 2006 fordelt til kvalitetskategorier**

**Udgangspunktet er den samlede globale handel**

Den samlede internationale handel med lakseprodukter af FAO i 2006 opgjort til henholdsvis 56 mia. kr. import og 57 mia. kr. eksport. Differencen skyldes sandsynligvis forskelle og unøjagtigheder i registreringsmåden for import og eksport i en række lande. Desuden vil opdelingen af handlen i nævnte import og eksportstatistikker til de tre kvalitetskategorier som nævnt give forskelligt resultat. Derfor giver hverken import eller eksport indgangen det sande billede, men bidrager sammen med de detaljerede analyser for de udvalgte markedsområder til at karakterisere den globale handel. Det må endvidere understreges at den internationale statistik giver et mindre detaljeret billede end opgørelserne der bygger på handelsstatistikker for enkeltvis lande, idet disse indeholder tal hvor der er en sammenkobling af eksportør- importørlande.

**Gennemsnitpriser beregnes for 7 produktformer som vurderingsgrundlag**

Grundlaget for vurderingen af kvaliteten i de tre kategorier høj, middel og lav kvalitet for både import- og eksport er en samlet gennemsnitspris for hver af de 7 anvendte produktformer, dvs. den samlede værdi for hver produktform for de fire markeder i forhold til den samlede mængde. Dette sammenligningsgrundlag er vist i tabel 3.8. Ved analysen af de globale tal er benyttet gen-

nemsnitspriser dannet ud fra tallene i den globale import- hhv. eksportstatistik, mens der for de mere detaljerede analyser af statistikkerne fra EU, Japan, Rusland og USA er anvendt samlede gennemsnitspriser for importen til disse fire områder.

**Tabel 3.8. Gennemsnitspris i importstatistikker pr. produktform.**

Produktform, laks	Global import Kr./kg	Global eksport Kr./kg	Import til EU/USA/ Japan/ Rusland Kr./kg
Fersk	31	30	31
Levende	36	58	39
Fersk filet	47	46	47
Frosset	17	18	24
Frossen filet	39	44	39
Røget, saltet, tørret	71	79	71
Konserveret	30	29	36
Hovedtotal	30	31	34

**I analyserne er import- og eksportværdien omregnet til danske kroner og procent**

Alle værdier er omregnet til Euro og dernæst til danske kroner, idet der er benyttet valutakurser opgivet af EUROSTAT. For USA er der tale månedsmiddelkurser og for de øvrige lande er det årsmiddelkurser. Resultaterne for analysen af handlen i 2006 er præsenteret i tabelform, således at der angives de samlede værdier i mio. kr. samt procentandelene for de tre kvalitetskategorier for hver produktform samt den samlede værdi- og kvalitetsfordelingen. Desuden er der i de detaljerede analyser givet markedsandele for de vigtigste eksportør- henholdsvis importørlande (minimum to tredjedele af den samlede markedsandel) for handelsstrømme på 10 mio. kr. eller derover.

### **3.2.4. Kvaliteten i den globale import af laks**

**I 2006 udgør 23% middel 67% og lav 10%**

Den globale import af laks fordelt på produktformer og kvalitetskategorier fremgår af tabel 3.9, opgjort i importværdier. Den samlede fordeling af importen på kvalitetssegmenter viser, at 67 % af den samlede importværdi består af varer med middelkvalitet, 23 % er høj kvalitetsvarer, og 10 % består af varer med lave kvalitetsvarer. Produktformerne fersk, fersk filet og frosset filet er kendetegnet ved, at langt den overvejende del af importen består

at varer af middelkvalitet (80 % eller mere), mens importen indenfor høj og lav kvalitet er ret beskeden. For frosset laks samt konserveret laks er der derimod en større spredning, og der ses store andele indenfor både høj kvalitet (65 % hhv. 44 %) og lav kvalitet (28 % hhv. 27 %). For frosset laks er det endog således, at andelen af varer af middelkvalitet er meget lav (7 %). Grunden til at frosset laks samt konserveret laks udviser særlig stor spredning er, at det især er indenfor disse produktformer, at der afsættes større mængder laks af lavere kvalitet. For røget laks ligger fordelingen (26 %, 66 %, 8 %) tæt opad kvalitetsfordelingen for den samlede import.

**De vigtigste importmarkeder EU, USA, Japan og Rusland er analyseret**

Med hensyn til hvilke lande, som er væsentlige importører af laks, er der i sektion 3.2.5 nedenfor gennemført mere detaljerede analyser af importmarkedet for EU, USA, Japan og Rusland. Som et supplement til nævnte analyser, giver FAO-statistikken dog en mulighed for at opgøre den samlede import for en række væsentlige lande, som ikke opgøres i de detaljerede analyser. Det drejer sig om en håndfuld lande i den EU samt Kina. Det må understreges, at der derfor er tale om mere udjævnede tal end det som fremlægges i de mere detaljerede opgørelser.

**Danmark importerer hovedsagelig fersk laks af middelkvalitet**

Danmarks import af laks udgør 9 % af den globale importværdi, og der er næsten udelukkende tale om varer af middelkvalitet og hovedparten er fersk laks. Desuden importeres der ingen varer indenfor det lave kvalitetssegment.

**Tyskland importerer mest middel og høj kvalitet**

Tyskland forsynes også med 9 % af den globale importværdi, og i alt væsentlighed med varer af middelkvalitet. Fersk, frosne fileter og røget laks er de vigtigste produktformer. Ca. 8 % af den tyske import udgøres af høj-kvalitetsvarer, og lavkvalitetssegmentet er næsten fraværende.

**Frankrig importerer også overvejende middel og høj kvalitet.**

Frankrigs forsyning med laks udgør 8 % af den globale importværdi, hovedsagelig varer af mellemværdi. Dette er overvejende fersk laks samt ferske og frosne fileter. Ca. 9 % af den franske indførsel udgøres af høj-kvalitetsvarer, og lavkvalitetssegmentet er meget lille.

**Italien importerer en stor andel højkvalitetsvarer**

Italiens indførsel domineres af højkvalitets-segmentet, som udgør 83 % af den italienske import. Røget og fersk laks er de vigtigste produktformer, mens resten er varer af middelkvalitet.

**Kina importerer især frosset laks af lav kvalitet**

Kina har en import der udgør 4 % af den globale importværdi og den domineres af lavkvalitetssegmentet (85 % af den kinesiske indførsel), som udelukkende består af frosset laks. Resten fordelt jævnt på middel- og højkvalitetssegmenterne.

Tabel 3.9 Gennemsnitspris i importstatistikker pr. produktform.				
Produktform	Kvalitetsfordeling (%)			Total værdi Mio. kr.
	Høj	Middel	Lav	
Fersk	12 %	83 %	5 %	24.739
Levende	20 %	38 %	42 %	29
Fersk filet	9 %	89 %	2 %	6.852
Frosset	65 %	7 %	28 %	9.111
Frosset filet	9 %	80 %	10 %	7.239
Røget, saltet, tørret	26 %	66 %	8 %	4.356
Tilberedt, konserveret	44 %	29 %	27 %	3.195
Import i alt, mio. kr. og pct.	12.803 23 %	36.925 67 %	5.791 10 %	55.522

Kilde: FAO

**3.2.5. Kvaliteten i importen af laks og ørred for udvalgte markedsområder**

Resultaterne af analysen af importmarkeder i EU, USA, Japan og Rusland giver en større detaljeringsgrad. De fire nævnte markedsområder importerer tilsammen 86 % af den samlede globale importværdi i 2006, som det fremgår af tabel 3.10 herunder. Der er således en høj grad af dækning af den samlede globale import af lakseprodukter i denne analyse.



**Tabel 3.10 Gennemsnitspris i importstatistikker pr. produktform.**

Marked	Importværdi 2006	
	Global opgørelse mia. kr.	Landevise opgørelser mia. kr.
EU 25	32,5	32,6
USA	9,4	9,3
Japan	4,6	4,6
Rusland	1,1	1,0
Subtotal	47,6	47,5
Verden	55,5	(86 %)

## EU 25

### EU dominerer den globale import af lakseprodukter

Den samlede import af laks til EU 25 i 2006 er præsenteret i tabel 3.11 nedenfor opgjort i værdi (mio. kr.) og fordelt til de tre kvalitetskategorier. Desuden er anført markedsandele for de væsentligste eksportørlande indenfor hver kvalitetskategori og produktform. EU er klart den største aftager af lakseprodukter i den globale handel.

### For 2006 er fordelingen i EU 15% høj, 81% middel og 6% lav kvalitet

Generelt spiller middel- og til dels højkvalitetssegmenterne en stor rolle, mens lavkvalitetsmarkedet er væsentlig mindre. Samlet set udgør højkvalitetsmarkedet 13 %, middelkvalitets markedet 81 % og lavkvalitetsmarkedet 6 % af den samlede importværdi. Denne samlede fordeling dækker dog over det forhold, at middelkvalitetssegmentet dominerer for produktformerne fersk laks, fersk filet og røget samt i nogen grad for frosset filet og levende. For produktformerne fersk filet, frosset laks, frossen filet og konserveret, er den høje kvalitet af væsentlig betydning. Andelen med lav kvalitet for frosset samt konserveret laks og i mindre grad for frosset filet. Den meget store kvalitetsspredning for frosset laks kan for en stor del forklares ved prisforskellen mellem den dyrere, opdrættede atlantlaks, som er i højkvalitetssegmentet og den noget billigere stillehavslaks, som er lav kvalitetssegment.

### Norge leverede høj og middel kvalitet, Chile le-

De væsentligste eksportørlande udgøres først og fremmest af Norge og en gruppe EU-lande heriblandt Danmark. Desuden er USA, Chile samt til en vis grad Kina væsentlige. Norge er den

**verer middelkvalitet, mens Kina og USA især leverede lav kvalitet til EU**

vigtigste leverandør af fersk laks og fersk filet for middelkvalitetssegmentet samt af højkvalitetsvarer indenfor fersk og frosset filet. USA leverer frosset fisk af både høj og især lavere kvalitet samt konserveret fisk af lav kvalitet. Chile leverer især frosset hel laks og frosset filet af mellem-kvalitet. Kina er leverandør af frosset filet af mellem-kvalitet.

**Danmark leverer høj og middelkvalitet. Frankrig og Tyskland leverer mest høj kvalitet og Sverige middelkvalitet**

Danmark gør sig gældende indenfor flere af højkvalitetssegmentet. Fersk filet, frosset laks, frossen filet, røget laks og konserveret laks. Af de øvrige EU-lande bør fremhæves Sverige, som efter Norge er den største leverandør af fersk laks og fersk filet indenfor middelkvalitetssegmentet og desuden forsyner EU-området med konserveret laks indenfor højkvalitetskategorien og røget laks indenfor det lave kvalitetssegmentet. Også Frankrig, Tyskland og Storbritannien afsætter betydelige mængder i EU-området. Frankrig leverer næsten udelukkende produkter af høj kvalitet, mens Tysklands og Storbritanniens eksport til EU-området hovedsagelig udgøres af produktet af produkter af høj og middelkvalitet.

**Tabel 3.11. Den samlede import af laks til EU 25 2006 fordelt på produktformer, kvalitetskategorier og leverandørlande, i procent og mio. kr.**

Produktform	Kvalitetsfordeling (%)			Total værdi Mio. kr.
	Høj	Middel	Lav	
Fersk	3 % Irland (24 %) Holland (20 %) Italien (18 %) Frankrig (15 %)	96 % Norge (57 %) Sverige (21 %) Danmark (11 %)	1 % Storbritannien (38 %) Italien (19 %) Spanien (19 %)	18.581
Levende	12 %	61 % Danmark (48 %) Italien (41 %)	27 %	32
Fersk filet	18 % Storbritannien (38 %) Frankrig (29 %)	82 % Norge (53 %) Sverige (21 %) Danmark (19 %)		2.673
Frosset	55 % Danmark (37 %) USA (17 %) Norge (11 %)	13 % Spanien (40 %) Tyrkiet (22 %) Chile (11 %)	32 % USA (58 %) Canada (16 %)	1.616
Frosset filet	24 % Norge (50 %) Fæøerne (17 %)	61 % Chile (59 %) Danmark (16 %)	15 % Kina (95 %)	4.647
Røget, saltet, tørret	13 % Frankrig (57 %) Norge (16 %)	83 % Polen (47 %) Danmark (20 %)	4 % Sverige (71 %)	3.274
Tilberedt/ Konserveret	46 % Tyskland (29 %) Danmark (15 %) Sverige (14 %) Frankrig (10 %)	24 % Canada (63 %) Storbritannien (17 %)	30 % USA (83 %)	1.734
Import i alt, mio. kr. og pct.	<b>42.96(13 %)</b> Norge (18 %) Frankrig (15 %) Danmark (10 %) Tyskland (8 %)	<b>26.259 (81 %)</b> Norge (43 %) Sverige (16 %) Danmark (14 %)	<b>2002 (6 %)</b> USA (36 %) Kina (35 %)	<b>32.556</b>

Kilde: Eurostat

### Ørredmarkedet i EU

Handlen med ørred er væsentlig mindre end handlen med laks, målt på både mængde og værdi, der er i mindre grad tale om et globalt marked. Især det europæiske marked har en vis størrelse. Den samlede import af ørred til EU 25 i 2006 er vist i tabel 3.12,

**Middelkvalitet er vigtigst. Høj kvalitet spiller en rolle for fersk, levende samt fileter. Lav kvalitet har nogen betydning for røget ørred**

opgjort i værdi og fordelt på de tre kvalitetskategorier. Som grundlag for klassificeringen i kvaliteter er benyttet gennemsnitspriser dannet ud fra tallene i samme statistik. Som følge af, at der er anvendt gennemsnitstal for det europæiske marked til at opdele på kvalitet, ses der en mindre spredning i kvaliteten end det er tilfældet for laks og samtidig også en mere jævn fordeling omkring middel. Middelkvalitetssegmentet spiller den største rolle for alle produktformer, mens højkvalitetssegmentet er vigtigt for fersk, levende samt fersk og frosset filet, og lavkvalitetsmarkedet har en vis betydning for fersk filet samt røget, saltede eller tørrede produkter og i nogen grad for frosset filet. Samlet set udgør højkvalitetsmarkedet 17 %, middelkvalitetsmarkedet 70 % og lavkvalitetsmarkedet 13 % af den samlede importværdi.

**Danmark levere høj og middel kvalitet, Tyrkiet er vigtig indenfor lav kvalitet**

Danmark er det vigtigste leverandørland for produkter af høj og middelkvalitet. Norge er også vigtig for eksporten af højkvalitetsvarer, mens Polen og Sverige er væsentlige, når det drejer sig om eksporten af middelkvalitetsprodukter. Tyrkiet er den vigtigste leverandør af ørredprodukter af lavere kvalitet.

**Tabel 3.12. Den samlede import af ørred i EU 25 i 2006 fordelt på produktformer og kvalitetskategorier, procent og mio. kr.**

Produktform	Kvalitetsfordeling (%)			Total værdi Mio. kr.
	Høj	Middel	Lav	
Fersk	27 % Norge (65 %) Danmark (26 %)	68 % Sverige (66 %) Danmark (14 %)	5 % Italien (51 %) Spanien (21 %)	323
Levende	29 % Danmark (76 %)	56 % Italien (34 %) Frankrig (34 %)	15 % Frankrig (69 %) Tyskland (29 %)	238
Fersk filet	35 % Danmark (48 %) Tyskland (17 %) Holland (15 %)	39 % Estland (36 %) Frankrig (26 %) Sverige (22 %)	26 % Spanien (47 %) Norge (35 %)	65
Frosset	3 %	92 % Danmark (47 %) Chile (15 %) Norge (11 %)	5 %	59
Frosset filet	30 % Tyrkiet (92 %)	58 % Estland (32 %) Danmark (22 %) Holland (17 %)	12 % Spanien (69 %)	85
Røget, saltet, tørret	3 % Norge (41 %) Italien (19 %) Frankrig (15 %)	81 % Polen (42 %) Danmark (35 %)	16 % Tyrkiet (94 %)	540
Import i alt, mio. kr. og pct.	<b>222</b> (17 %) Danmark (38 %) Norge (30 %)	<b>920</b> (70 %) Danmark (25 %) Polen (20 %) Sverige (17 %) Frankrig (6 %)	<b>167</b> (13 %) Tyrkiet (48 %) Frankrig (15 %) Spanien (14 %)	<b>1.309</b>

Kilde: Eurostat

## USA

### I 2006 var USA's import domineret af 88% middel-kvalitet

Den samlede import af laks til USA i 2006 opgjort i værdi og fordelt til kvalitetskategorier fremgår af tabel 3.13. De væsentlige leverandørlande er angivet. Den samlede import til USA udgjorde i 2006 9,3 mia. kr., svarende til 17 % af den globale importværdi. Importen domineres især af varer, der placerer sig i middelkvalitetssegmentet. Med hensyn til den samlede importværdi udgør højkvalitetsmarkedet 5 %, middelkvalitetsmarkedet 88 % og lavkvalitetsmarkedet 7 %. For produktformerne fersk laks, fersk filet, konserveret og i nogen grad også frosset filet er

middelkvalitetssegmentet dominerende og væsentligt, mens høj-kvalitetsvarer dominerer for frosset laks. For de to produktformer frosset filet og røget er lavkvalitets produkter væsentlige.

**Frosset laks i  
USA er højkvalitet**

Overordnet set er det amerikanske marked i højere grad end både det europæiske og det japansk marked karakteriseret ved en dominans af middelkvalitetssegmentet. Det eneste produkt der klart skiller sig ud fra denne tendens er frosset laks, hvor 92 % er af høj kvalitet. Dette forhold kan sandsynligvis forklares ved, at det amerikanske marked allerede er forsynet med frosset laks i de andre kvalitetskategorier. Således eksporterer USA en meget betydelig mængde frosset laks (stillehavslaks) af lav kvalitet.

**Chile leverer  
middelkvalitet,  
Canada middel  
og høj kvalitet,  
især Kina leverer  
lav kvalitet**

De væsentligste eksportørlande udgøres af Chile og Canada. Canada er den vigtigste leverandør af fersk laks indenfor mellemværdisegmentet samt af højkvalitetsvarer indenfor frosset laks. Chile leverer fersk og frossen filet samt røget og konserveret laks, alle i middelkvalitetskategorien. Udover de to lande, afsætter en række europæiske lande især norske lakseprodukter på det amerikanske marked hovedsagelig indenfor segmenterne høj- og mellemkvalitet. Desuden er der en vis eksport til USA af frossen filet fra Kina i lavkvalitetssegmentet og konserveret laks fra Thailand, der karakteriseres som middelkvalitet.

**Tabel 3.13. Den samlede import af laks til USA i 2006 fordelt på produktformer og kvalitetskategorier, procent og mio. kr.**

Produktform	Kvalitetsfordeling (%)		Lav	Total værdi Mio. kr.
	Høj	Middel		
Fersk	1 % Irland (55 %) Norge (40 %)	99 % Canada (89 %)		2.772
Fersk filet		99 % Chile (87 %)	1 % Kina (78 %)	3.780
Frosset	92 % Canada (46 %) Norge (35 %)	8 % Kina (80 %)		161
Frosset filet	12 % Norge (77 %)	62 % Chile (100 %)	26 % Kina (100 %)	2.016
Røget, saltet, tørret	13 % Canada (32 %) Island (32 %) Norge (30 %)	51 % Chile (98 %)	36 % Holland (84 %)	224
Konserveret	12 % Canada (57 %) Norge (24 %)	84 % Thailand (51 %) Chile (49 %)	4 % Kina (95 %)	303
Import i alt Mio. kr. og pct.	<b>482 (5 %)</b> Norge (54 %) Canada (31 %)	<b>8.107 (88 %)</b> Chile (59 %) Canada (34 %)	<b>668 (7 %)</b> Kina (85 %)	<b>9.256</b>

Kilde: National Marine Fisheries Service, Fisheries Statistics and Economics Division, USA.

## Japan

**Japan er et høj (27%) og middel (70%) kvalitets-marked. Fersk laks er leveret som høj kvalitet og frosset laks som middelkvalitet**

Den samlede import af laks til Japan i 2006 er præsenteret i tabel 3.14 opgjort i værdi og fordelt til kvalitetskategorier, hvor de væsentligste leverandørlande er angivet. Den samlede import til Japan var i 2006 er 4,6 mia. kr., svarende til 8 % af den globale importværdi. Importen domineres af varer i middelkvalitets- og højkvalitetssegmenterne. Med hensyn til den samlede import udgør høj kvalitet 27 %, middelkvalitet 70 % og lav kvalitet 3 % af importværdien. Høj kvalitet dominerer fersk og røget laks. For frosset laks samt for konserveret laks, er middelkvalitets-segmentet det væsentligste.

De betydende eksportørlande til det japanske marked udgøres af Chile, Norge og Rusland. Chile er leverandør af frosset laks og

**Norge og Canada leverer høj kvalitet og Chile middelkvalitet**

røget laks indenfor middelkvalitetsgruppen samt af konserveret laks af høj kvalitet. Norge leverer fersk og frosset laks i højkvalitetskategorien. Canada leverer frosset laks indenfor højkvalitetssegmentet samt røget laks indenfor både det høje og det lave kvalitetssegment. Endelig afsætter Rusland frosset laks af både middel og lav kvalitet på det japanske marked.

**Tabel 3.14. Den samlede import af laks til Japan i 2006 fordelt på produktformer og kvalitetskategorier, procent og mio. kr.**

Produktform	Kvalitetsfordeling (%)			Total værdi Mio. kr.
	Høj	Middel	Lav	
Fersk	100 % Norge (71 %)			972
Frosset	7 % Canada (45 %) Norge (33 %)	90 % Chile (63 %) Rusland (20 %)	3 % Rusland (96 %)	3.197
Røget, saltet, tørret	54 % Norge (33 %) Canada (33 %)	15 % Chile (98 %)	31 % Thailand (52 %) Canada (40 %)	58
Tilberedt/ Konserveret	5 % Chile (25 %) Rusland (22 %) Canada (17 %)	91 % Kina (67 %) Thailand (33 %)	4 % Thailand (57 %)	348
Import i alt Mio. kr. og pct.	<b>1.230 (27 %)</b> Norge (63%) Canada (23 %)	<b>3.211 (70 %)</b> Chile (57 %) Rusland (18 %)	<b>134 (3 %)</b> Rusland (73 %)	<b>4.575</b>

Kilde: Trade Statistics of Japan, Ministry of Finance.

**Rusland**

**Den russiske import er ligeligt fordelt mellem middel og lav kvalitet**

Den samlede import af laks til Rusland i 2006 er vist i tabel 3.15 opgjort i værdi og fordelt på kvalitetskategorier. De væsentlige leverandørlande anført. Den samlede import til Rusland var i 2006 på ca. 1 mia. kr. Importen domineres af varer fra lavkvalitets- (48 %) og i middelkvalitetssegmentet (52 %). Middelkvalitetssegmentet er fremherskende for frosset laks, mens det lave kvalitetssegment dominerer for de øvrige produktformer.

**Norge leverer fersk laks af lav**

Det dominerende leverandørland er Norge, som leverer fersk laks indenfor det lave kvalitetssegment og frosset laks af mel-



## kvalitet og frosset laks i middelkvalitet

lemkvalitet. Af andre lande bør nævnes USA, som er leverandør af frosset laks og tilberedte og konserverede produkter. For begge produktformers vedkommende er der tale om varer i den lave kvalitetskategori.

**Tabel 3.15. Den samlede import af laks i Rusland i 2006 fordelt til produktformer og kvalitetskategorier, procent og mio. kr.**

Produktform	Kvalitetsfordeling (%)		Total værdi	
	Høj	Middel	Lav	Mio. kr.
Fersk			100 %	432
Levende	100 %		Norge (78 %)	1
Fersk filet			100 %	3
Frosset		91 %	9 %	591
		Norge(79 %)	USA (39 %)	
			Estland (21 %)	
			Storbritannien (19 %)	
Frosset filet		20 %	80 %	6
Røget, saltet, tørret	30 %	28 %	42 %	2
Tilberedt/ Konserveret	20 %	8 %	72 %	12
			USA (60 %)	
Import i alt	4	542 (52 %)	501 (48 %)	1.047
Mio. kr. og pct.		Norge(79 %)	Norge(67 %)	

Kilde: Rusland nationale statistik. (RUSSTAT).

## Den samlede import

### Den samlede fordeling var i 2006 13% høj, 80% middel og 7% lav kvalitet

Den samlede import for de fire undersøgte områder er præsenteret i tabel 3.16. Det ses at middelkvaliteten er vigtigst for levende, fersk filet frosset, røget og fersk, mens den høje kvalitet er særlig betydende for frosset laks, frosset filet samt konserverede produkter. Den lave kvalitet har en vis betydning for frosset, frosset filet samt konserveret laks. For den samlede import udgør høj kvalitet svarer 13 %, middelkvaliteten 80 % og den lave kvalitet 7 % af importværdien.

**EU og Japan er vigtig mht. middel og høj kvalitet. USA: mest middel. Rusland: middel/lav**

EU er den dominerende importør i alle tre segmenter, dog med overvægt i høj- og middelkvalitetssegmentet. Den japanske import forskyder sig imod høj- og middelkvalitetssegmenterne, mens USA modsat har hovedvægten på middel og lav kvalitet. Rusland importerer i forhold til sin samlede importandel en stor mængde lavkvalitetsvarer. EU er den dominerende importør af alle produktformer i den høje kvalitetskategori dog med undtagelse af fersk laks hvor Japan aftager flest varer. Også i middelkvalitetssegmentet er EU vigtigst inden for de fleste produktformer. Undtagelserne er, at USA er den væsentligste importør af fersk filet og Japan er altdominerende med hensyn til frosset laks. Rusland er vigtigste aftager af fersk laks af lav kvalitet, mens USA er væsentligst aftager af fersk filet. For de øvrige produktkategorier er det EU, der grundet den meget store andel af den samlede import indfører flest varer af lav kvalitet.

**Norge og Danmark leverer høj og middel kvalitet. Chile og Sverige leverer middel kvalitet og Kina og USA lavkvalitet**

Norge den væsentligste leverandør af høj- og middelkvalitetsprodukter af laks. Chile er det næstvigtigst med hensyn til middelkvalitet. En mindre gruppe lande heriblandt Danmark bidrager med væsentlige leverancer indenfor den høje kvalitet, mens Sverige og Danmark er vigtige leverandør af varer af middelkvalitet. Kina og USA dominerer som leverandører af lavkvalitetsvarer.

**Tabel 3.16. Den samlede import for laks til EU 25, USA, Japan og Rusland fordelt på produktformer og kvalitetskategorier, procent og mio. kr.**

Produktform	Kvalitetsfordeling (%)			Total værdi mio. kr.
	Høj	Middel lav		
Fersk	7 % Norge (44 %) Canada (10 %) Irland (10 %)	90 % Norge (49 %) Sverige (18 %) Canada (12 %)	3 % Norge (60 %) Storbritannien (14 %)	22.757
Levende	15 %	57 % Danmark (48 %) Italien (41 %)	38 %	33
Fersk filet	8 % Storbritannien (37 %) Frankrig (29 %)	91 % Chile (55 %) Norge (22 %)	1 % Kina (62 %)	6.456
Frosset	22 % Danmark (27 %) Norge (18 %) USA (15 %)	66 % Chile (52 %) Rusland (16 %) Norge (12 %)	12 % USA (48 %) Rusland (14 %) Canada (13 %)	5.565
Frossen filet	20 % Norge (54 %) Færøerne (14 %)	61 % Chile (71 %)	19 % Kina (97 %)	6.669
Røget, saltet, tørret	13 % Frankrig (50 %) Norge (18 %)	80 % Polen (45 %) Danmark (19 %)	7 % Sverige (40 %) Holland (29 %)	3.558
Tilberedt/ Konserveret	36 % Tyskland (27 %) Danmark (14 %) Sverige (13 %) Frankrig (9 %)	41 % Thailand (30 %) Canada (27 %) Kina (21 %)	23 % USA (77 %)	2.398
Import i alt Mio kr. og pct.	<b>6.012</b> (13 %)	<b>38.119</b> (80 %)	<b>3.305</b> (7 %)	<b>47.436</b>
Importørlande	EU (72 %) Japan (20 %) USA (8 %)	EU (69 %) USA (21 %) Japan (9 %) Rusland (1 %)	EU (61 %) USA (20 %) Rusland (15 %) Japan (4 %)	
Eksportørlande	Norge (30 %) Frankrig (10 %) Danmark (8 %) Canada (7 %) Tyskland (6 %)	Norge (31 %) Chile (22 %) Sverige (11 %) Danmark (10 %)	Kina (39 %) USA (22 %)	

Kilde: Eurostat, Rustat, National Marine Fisheries Service (USA), Trade Statistics of Japan

### 3.2.6. Kvaliteten i den globale eksport af laks

**For 2006 er for-  
delingen til høj,  
middel og lav  
kvalitet i ekspor-**

Den globale eksport af laks fordelt til produktformer og kvalitetskategorier er vist i tabel 3.17. Den samlede fordeling af eksporten på kvalitetssegmenter viser, at 71 % af den samlede eksportværdi består varer af middelkvalitet, 20 % er højkvalitets-

**ten hhv. 20%,  
71% og 9%**

varer, og 9 % består af varer af lavere kvalitet. Produktformerne fersk, fersk filet og frosset filet er kendetegnet ved, at langt den største del af eksporten består af varer af middelkvalitet (80 % eller mere), mens eksporten indenfor høj og lav kvalitet er forholdsvis beskeden. For frosset og konserveret laks er der derimod en større spredning, og der ses store andele indenfor både høj og lav kvalitet. For frosset laks er andelen af varer af middelkvalitet forholdsvis lav. For røget laks viser fordelingen også en stor spredning dog med hovedvægt på middelkvalitet.

**Samme mønster  
som i den globale  
eksport og im-  
port**

Der ses således det sammen overordnede mønster for den globale eksport, som ses i den globale import (tabel 3.17), selv om der er en række forskelle i kvalitetsfordelingerne for de 7 produktformer. Disse forskelle skyldes, som nævnt i begyndelsen af afsnit 3, forskelle og unøjagtigheder i registreringsmåden for import og eksport samt selve metoden. Derfor er kun de generelle tendenser af interesse.

**De fem vigtigste  
eksportørlande  
Norge, Chile,  
Canada, USA og  
Rusland**

Med hensyn til hvilke lande, som er væsentlige eksportører af laks, er der i sektion 3.2.7 nedenfor gennemført mere detaljerede analyser af eksporten for Norge, Chile, Canada, USA og Rusland. Som et supplement til nævnte analyser, kan FAO-statistikken give en mulighed for at opgøre eksporten for de betydende lande, som ikke er inkluderet i de detaljerede analyser. Det drejer sig om en række lande i den EU.

**Tabel 3.17. Den globale eksport af laks fordelt på produktformer og kvalitets-kategorier, procent og mio. kr.**

Produktform	Kvalitetsfordeling (%)			Total Mio. kr.
	Høj	Middel	Lav	
Fersk	7 %	90 %	3 %	25.500
Levende	58 %		41 %	8
Fersk filet	16 %	84 %		6.789
Frosset	58 %	17 %	26 %	8.751
Frossen filet	12 %	85 %	3 %	8.214
Røget , saltet, tørret	33 %	55 %	12 %	5.289
Tilberedt/ Konserveret	35 %	27%	38 %	2.841
Eksport i alt	<b>11.620</b>	<b>40.834</b>	<b>4.934</b>	<b>57.391</b>
Mio. kr. og pct.	20 %	71 %	9 %	

Kilde: FAO

**Sverige eksporterer varer af middelkvalitet**

Sverige står for 10 % af den globale eksportværdi svarende til knap 6 mia. kr. i 2006 med hovedvægt på varer i mellemgruppen, hvilket hovedsagelig er fersk laks som frosset filet, samt røget og konserveret laks og en mindre del er af høj kvalitet.

**Danmark eksporterer både høj og middel kvalitet**

Danmark eksporterer 8 % af den globale eksportværdi svarende til knap 5 mia. kr. i 2006. Varerne fordeler sig ligeligt i mellemgruppen for fersk laks og i højkvalitets segmentet for røget laks, fersk filet og frossen filet.

**UK eksporterer høj kvalitet mens Polen og Tyskland eksporterer middel kvalitet**

Polen, Storbritannien og Tyskland leverer hver 3-4 % af den globale eksport - svarende til en værdi på omkring 2 mia. kr. Storbritannien eksporterer overvejende fersk laks af høj kvalitet. Tyskland eksporterer middelkvalitet af især fersk og røget laks. Polen eksporterer næsten udelukkende røget laks af middelkvalitet.

**Detaljeret analyse på udvalgte eksportørlande dækkende 52% af den globale eksport**

### 3.2.7. Kvaliteten i den globale eksport af laks for udvalgte lande

Analysen af eksporten er gennemført for Norge, Chile, Canada, USA samt Rusland. Disse resultater giver en højere detaljeringsgrad. De fem lande stod for 61 % af den globale eksportværdi i 2006. I analysen af markedsområderne dækker de kun 52 % af den globale eksport. Dette skyldes, at der for Norge, Chile og Canada kun er benyttet data for disse landes eksport til EU, USA, Japan og Rusland. Der er således en mindre dækning af den samlede globale eksport af lakseprodukter i denne analyse, end tilfældet var for importen. En væsentlig forskel mellem import- og eksportopgørelsen er, at den interne handel mellem EU-landene er taget med i importopgørelsen (ca. 16 mia. kr. i 2006).

**Tabel 3.18. Eksportværdien for udvalgte lande.**

Marked	Eksportværdi 2006	
	Global opgørelse mia. kr.	Landevisse opgørelser mia. kr.
Norge	16,0	14,0
Chile	11,4	8,4
Canada	3,8	3,6
USA	3,2	3,1
Rusland	0,9	0,9
Subtotal	35,2	30
Verden	57,4	(52%)

#### Norge

**Den norske eksport domineres af middelkvalitet samt i nogen grad høj kvalitet**

Norges eksport af laks udgør samlet set 28 % svarende til 16 mia. kr. i 2006 af den globale eksport, og den domineres af fersk laks af middelkvalitet. Den samlede eksport af laks fra Norge til EU, USA, Japan og Rusland i 2006 er vist i tabel 3.19. Den samlede eksport domineres af middelkvalitet samt i nogen grad af det høje kvalitetssegment. I det høje kvalitetssegment er det fersk laks og frosset filet, der er betydelende. Middelkvalitetssegmentet er domineret af fersk laks, mens fersk filet og frosset

laks har en sekundær betydning. For den samlede eksport udgør den høje kvalitet 13 %, middelkvaliteten 85 % og den lave kvalitet 2 % af eksportværdien. Middelkvaliteten eksporteres næsten udelukkende til EU, mens Japan og EU er nogenlunde lige vigtige som hovedaftagere af norsk laks af høj kvalitet.

**Tabel 3.19. Den samlede eksport af laks fra Norge i 2006 til fire hovedområder fordelt på produktformer og kvalitetskategorier, procent og mio. kr.**

Produkt	Kvalitetsfordeling (%)			Total Mio. kr.
	Høj	Middel	Lav	
Fersk	6% Japan (98 %)	91% EU (100 %) Rusland (100 %)	3%	11.222
Levende	100%			3
Fersk filet		100 % EU (90 %)		1.282
Frosset	34% EU (45 %) Japan (31 %)	66% Rusland (99 %)		651
Frossen filet	100% EU (75%)			734
Røget , saltet, tørret	100% EU (77%)			84
Tilberedt/ Konserveret	83% EU (100%)	2%		55
<b>Eksport i alt Mio. kr. og pct.</b>	<b>1.797 (13 %)</b> Japan (43 %) EU (43%)	<b>11.897 (85 %)</b> EU (95 %)	<b>338 (2 %)</b> Rusland (100 %)	<b>14.032</b>

Kilde: Eurostat, Rustat, National Marine Fisheries Service (USA), Trade Statistics of Japan

## Chile

### Chiles eksport domineres af middelkvalitet

Chiles eksport af laks udgør 20 % af den globale eksport svarende til 11,4 mia. kr. Den samlede eksport af laks fra Chile til EU, USA, Japan og Rusland var på 8,4 mia. kr. er vist i tabel 3.20. Både i den samlede eksport og for hver produktform er middelkvalitetssegmentet dominerende. Af den samlede eksport udgør høj kvalitetsprodukter 1 % og middelkvaliteten 99 % af

eksportværdien. USA er hovedaftager af disse middelkvalitetsvarer, mens Japan og EU hver aftager omkring 20 % af disse. Der eksporterer dog visse mængde varer af høj kvalitet som frossen laks til USA og EU samt tilberedte og konserverede varer til EU.

**Tabel 3.20. Den samlede eksport af laks fra Chile i 2006 fordelt på produktformer og kvalitetskategorier, procent og mio. kr.**

Produkt	Kvalitetsfordeling (%)		Lav	Total Mio. kr.
	Høj	Middel		
Fersk		100 % USA (100 %)		21
Fersk filet		100 % USA (100 %)		3.247
Frosset	2 % USA (55 %) EU (45 %)	97 % Japan (96 %)	1 %	1.947
Frossen filet		100 % EU (57 %) USA (43 %)		2.915
Røget , saltet, tørret		100 % USA (82 %)		136
Tilberedt/ Konserveret	20 % EU (88 %)	79 % USA (100 %)	1 %	156
Eksport i alt Mio. kr. og pct.	<b>78</b> (1 %) EU (62 %) USA (32 %)	<b>8339</b> (99 %) USA (57 %) Japan (22 %) EU ( 20 %)	<b>6</b> (0%)	<b>8.422</b>

Kilde: Eurostat, Rustat, National Marine Fisheries Service (USA), Trade Statistics of Japan

## Canada

### Canada eksporterer middel samt høj kvalitet

Canada står for ca. 7 % af den globale eksportværdi svarende til 3,8 mia. kr. i 2006. Canadas samlede eksport i 2006 til EU, USA, Japan og Rusland, var på i alt ca. 3,6 mia. kr. Den samlede eksport, som er præsenteret i tabel 3.21, er domineret af varer af middelkvalitet overvejende af produktformen fersk laks, som udgør 80 % af middelkvalitetssegmentet. Med hensyn til høj-



kvalitetssegmentet er fersk og frosset laks de vigtigste produktformer. Indenfor lavkvalitetsegmentet har kun frosset laks en vis betydning. For den samlede eksport udgør højkvalitetssegmentet 12 %, middelkvaliteten 85 % og den lave kvalitet 3 % af eksportværdien. Japan aftager de fleste varer af høj kvalitet efterfulgt af USA. I middelkvalitetskategorien er eksporten til USA dominerende fordelt på produktformerne fersk laks og fersk filet.

**Tabel 3.21. Den samlede eksport af laks fra Canada i 2006 til EU, USA, Japan og Rusland fordelt til produktformer og kvalitetskategorier, procent og mio. kr.**

Produkt	Kvalitetsfordeling (%)		Lav	Total Mio. kr.
	Høj	Middel		
Fersk	6 % Japan (100 %)	94 % USA (100 %)		2.632
Fersk filet		100 % USA (97 %)		315
Frosset	65 % Japan (59 %) USA (41 %)	1 %	34 % EU (98 %)	252
Frossen filet	65 % USA (100 %)	35 % EU (100 %)		78
Røget , saltet, tørret	75 % Japan (42 %) USA (38 %)		25 % Japan (88 %)	32
Tilberedt/ Konserveret	8 % USA (88 %)	92 % EU (100 %)		292
Eksport i alt Mio. kr. og pct.	<b>431</b> (12 %) Japan (64 %) USA (34 %)	<b>3.076</b> (85 %) USA (90 %) EU (10 %)	<b>93</b> (3 %) EU (89 %)	<b>3.600</b>

Kilde: Eurostat, Rustat, National Marine Fisheries Service (USA), Trade Statistics of Japan

## USA

### USA eksporterer lav kvalitet

Den samlede eksport af laks fra USA udgjorde i alt 3,1 mia. kr. i 2006 svarende til ca. 5 % af den globale eksportværdi. Eksportværdien er præsenteret i tabel 3.22 fordelt på kvalitetskategorier

samt væsentlige modtagerlande. Den samlede eksport domineres af det lave kvalitetssegment. For den samlede eksport udgør højkvalitetsvarer 3 %, middelkvalitet 21 % og lavkvalitet 76 % af eksportværdien. For produktformerne fersk og konserveret laks er der næsten udelukkende tale om varer, der placerer sig i den lave kategori. Kun for produktformen frosset laks er middelkvalitetssegmentet væsentligt, selv om den lave kvalitet også her er det mest betydende. Canada, Kina og Japan er hovedaftagere af den amerikanske eksport.

**Tabel 3.22. Den samlede eksport af laks fra USA i 2006 fordelt på produktformer og kvalitetskategorier, procent og mio. kr.**

Produkt	Kvalitetsfordeling (%)		Lav	Total Mio. kr.
	Høj	Middel		
Fersk	1 %	2 %	97 % Canada (70 %) Kina (10 %)	251
Frosset	4 % Canada (63 %) Frankrig (20 %)	36 % Japan (55 %) Kina (14 %)	60 % Kina (48 %) Thailand (8 %) Frankrig (8 %)	1.805
Røget , saltet, tørret	74 %	12 %	13 %	7
Tilberedt/ Konserveret			100 % Storbritannien (38 %) Canada (32 %) Australien (14 %)	1.076
Eksport i alt Mio. kr. og pct.	<b>81</b> (3 %) Canada (58 %) Frankrig (18 %)	<b>649</b> (21 %) Japan (55 %) Kina (14 %)	<b>2.409</b> (76 %) Canada (23 %) Kina (23 %) Storbritannien (17 %)	<b>3.139</b>

Kilde: National Marine Fisheries Service, Fisheries Statistics and Economics Division, USA.

## Ruslands

### Rusland eksporter laks af lav kvalitet

Den samlede eksport af laks fra Rusland er vist i tabel 3.23 fordelt på kvalitetskategorier og produktformer. Den samlede eksport domineres af varer i det lave kvalitetssegment. Den mest betydende produktform var frosset laks. De to væsentligste aftagere af den russiske laks er Japan og Kina. Årsagen til at Rus-

land optræder både som en væsentlig importør og eksportør, er at landet grundet sin størrelse er delt i to adskilte markeder.

**Tabel 3.23. Den samlede eksport af laks fra Rusland i 2006 fordelt på produktformer og kvalitetskategorier, procent og mio. kr.**

Produkt	Kvalitetsfordeling (%)			Total Mio. kr.
	Høj	Middel	Lav	
Fersk				0
Fersk filet				0
Frosset		1 %	99 %	843
			Japan (53 %)	
			Kina (39 %)	
Frosset filet		8 %	92 %	2
Røget , saltet, tørret	8 %	92 %	2	8
Tilberedt/Konserveret	12 %	17 %	71 %	18
			Ukraine (44 %)	
			Syd Korea (17)	
			Japan (15 %)	
Eksport i alt Mio. kr. og pct.	2 (0 %)	8 (1 %)	862 (99 %)	872
			Japan (52 %)	
			Kina (38 %)	

Kilde: Rusland nationale statistik. (RUSSTAT).

### Den samlede eksport

#### Den samlede eksport for udvalgte eksportørlande

Den samlede eksport fra Norge, Chile, Canada, USA, Japan og Rusland fremgår af tabel 3.24. Det skal dog understreges at kun USA's og Ruslands eksport er fuldstændigt medregnet, da eksporten fra Norge, Chile, Canada kun inddrager handlen til EU, USA, Japan og Rusland, og som nævnt er EU-landenes eksport – heriblandt både Danmarks og Sveriges eksport - ikke medregnet. Derfor er det samlede tal væsentligt lavere og anderledes sammensat end det samlede tal for importen i sektion 3.2.5.

#### For 2006 er fordelingen på høj, middel og lav

For den samlede eksport udgør højkvalitetsvarer 8 %, middelkvaliteten 80 % og den lave kvalitet 12 % af eksportværdien. Med hensyn til den samlede eksport er der således – i forhold til

kvalitet for eks-  
porten hhv. 8%,  
80% og 12%

den samlede import – en forskydning mod den lavere kvalitet. Årsagen er, at EU-landenes eksport, der domineres af middel og høj kvalitet, ikke er medregnet, og at både USA og Rusland eksporterer betydelige andele af lav kvalitet til lande, som ikke indgår i importopgørelsen.

Tabel 3.24. Den samlede eksport af laks fra Norge, Chile, Canada, USA, Japan og Rusland fordelt på produkt-former og kvalitetskategorier, procent og mio. kr.				
Produkt	Kvalitetsfordeling (%)			Total Mio. kr.
	Høj	Middel	Lav	
Fersk	6 % Japan (98 %)	90 % EU (80 %)	4 % Rusland (58 %) USA (30 %)	14.136
Levende	100 %			3
Fersk filet		100 % USA (76 %)		4.844
Frosset	9 % Japan (32 %) USA (28 %) EU (27 %)	54 % Japan (73 %)	37 % Kina (42 %) Japan (22 %) EU (19 %)	5.498
Frosset filet	21 % EU (70 %)	79 % EU (57 %) USA (43 %)		3.730
Røget , saltet, tørret	42 % EU (63 %) Japan (18 %)	51 % USA (82 %)	7 % Japan (56 %)	268
Tilberedt/ Konserveret	7 % EU (66 %)	25 % EU (68 %)	68 % EU (45 %) Canada (31 %)	1.597
Eksport i alt Mio. kr. og pct.	2.388 (8 %)	23.970 (80 %)	3.708 (12 %)	30.065
Eksportørlande	Norge (75 %) Canada (18 %)	Norge (50 %) Chile (35 %)	USA (65 %) Rusland (23 %)	
Importørlande	Japan (44 %) EU (34 %)	EU (56 %) USA (32 %)	Kina (24 %) EU (23 %) Japan (13 %) Rusland (10 %)	

Kilde: Eurostat, Rustat, National Marine Fisheries Service (USA), Trade Statistics of Japan

**Norge dominerer  
højkvalitetsmar-  
kedet og er sam-  
men med Chile  
vigtige eksportør-  
er af middelkva-  
litet. USA og  
Rusland eksport-  
terer lavkvalitet**

Norge eksporterer 75 % af højkvalitetsvarerne og halvdelen af middelkvaliteten. Chile er med 35 % en vigtig eksportør af middelkvalitet, mens USA og Rusland dominerer i lavkvalitetssegmentet. Den høje kvalitet går hovedsagelig til Japan og EU. Middelkvaliteten eksporteres overvejende til EU og USA, mens den lave kvalitet deles mellem flere lande med Kina som største modtagerland efterfulgt af EU og Japan.

### **3.2.8. Kvalitetsfordelingen i den globale handel med laks i perioden 1995-2006**

**Kvalitetsforde-  
ling i importen er  
beregnet for  
1995-2006**

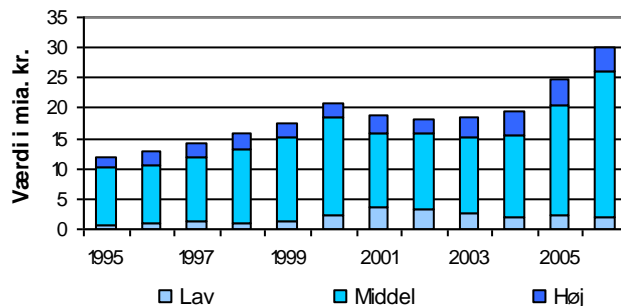
Fordelingen af importen af lakseprodukter til de tre kvalitetskategorier, er beregnet for de fire vigtigste importmarkeder EU, USA, Japan og Rusland for årene 1995-2006, efter samme principper som for 2006. Hovedresultaterne er vist i figur 3.51-3.54. De fire markeder er i hovedtræk beskrevet nedenfor.

#### **EU 15**

**EU 15 havde i  
perioden 1995-  
2006 en ensartet  
fordeling mellem  
kvalitet med do-  
minans af mid-  
delkvalitet**

Kvalitetsfordelingen i importen af lakseprodukter til landene i EU 15 for perioden 1995-2006 er vist i figur 3.51. EU 15 er benyttet i stedet for EU 25 pga. periodens tidsmæssige udstrækning. Der er dog kun små forskelle mellem EU 25 og EU 15 i både mængde og værdi, og kvalitetsfordelingerne er også meget ens. Figuren viser en stabil fordeling mellem de tre kvaliteter i hele perioden med en klar dominans af middelkvaliteten. Det skyldes til en vis grad, at der er tale om mange importørlande og leverandørlande, hvilket gør kvalitetsfordelingen mindre påvirkelig overfor udsving i priser på bestemte produkter. Den væsentligste forklaring er dog, at EU uden sammenligning er det største importmarked med ca. to tredjedele af den her opgjorte import. EU-importen får således stor vægt i den samlede opgørelse og prisberegning og kommer derfor til at ligge tæt opad kvalitetsfordelingen for det samlede marked, som pga. beregningsmetoden vil fordele sig omkring middelkvaliteten.

**Figur 3.51. EU 15. Kvalitetsfordeling for import af lakseprodukter 1995-2006**



Kilde: Eurostat

**Middelkvaliteten lå mellem 64% og 80%. Højkvalitet på omkring 15% og lavekvalitet på omkring 10%**

Middelkvaliteten udgør mellem 64 % og 80 % af den samlede import i perioden, og den høje kvalitet ligger på omkring 15 %, mens den lave kvalitet i gennemsnit udgør 10 %. Frem til 2000 er der en jævn vækst i den samlede import og en meget konstant procentvis fordeling mellem de tre kvaliteter. Efter 2000 ses en stagnation af importen samtidig med, at andelen af kvalitets-segmenterne bliver mere lige fordelt. Fra 2004 og frem ses der en kraftig stigning af importen og specielt middelkvaliteten vokser, hvoraf en stor del er fersk laks. Middelkvaliteten domineres det meste af perioden af fersk og røget laks samt fersk filet. For frosset filet er den høje kvalitet vigtigst bortset fra 2005 og 2006, hvor hovedvægten skiftede til middelkvaliteten. Frosset laks og konserverede produkter udviser en større kvalitetsfordeling gennem hele perioden.

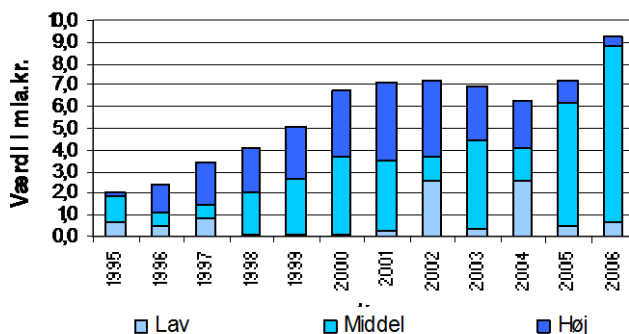
## USA

Kvalitetsfordelingen i importen af lakseprodukter til USA for perioden 1995-2006 er vist i figur 3.52. Samlet set er den høje kvalitet væsentlig fra 1996 til 2004. Middelkvaliteten er også meget væsentlig i hele perioden med undtagelse af 2002 og 2004, og den bliver helt dominerende i 2005 og 2006. Den lave

**Kvalitetsfordelingen i USA's import har varieret meget. Den høje kvalitet var dog vigtigst fra 1996 til 2004**

kvalitet spiller en væsentlig rolle i 2002 og 2004. Det skyldes hovedsageligt, at en meget stor mængde fersk filet fra Chile lige netop falder i den lave kvalitetskategori i begge år, mens disse varer ellers ligger i middelkvalitetskategorien. Forklaring på den meget store ændring i kvalitetsfordelingen perioden igennem kan nok for en stor del søges i at dollarkursen var høj i perioden 1998 til 2003, hvorefter den svækkedes betydelig især overfor euroen.

**Figur 3.52. USA. Kvalitetsfordeling for importen af lakseprodukter 1995-2006**



Kilde: National Marine Fisheries Service, Fisheries Statistics and Economics Division, USA.

**Høj kvalitet vigtigst for fersk laks. Middelkvalitet betydningsfuld for fileter**

De tre vigtigste produktformer er fersk laks samt fersk og frosset filet. For fersk laks dominerer den høje kvalitet i de meste af perioden. Middelkvaliteten er vigtigst for frosset filet, mens den ferske filet domineres af middelkvalitet.

### Japan

**Høj kvalitet dominerende frem til 2005**

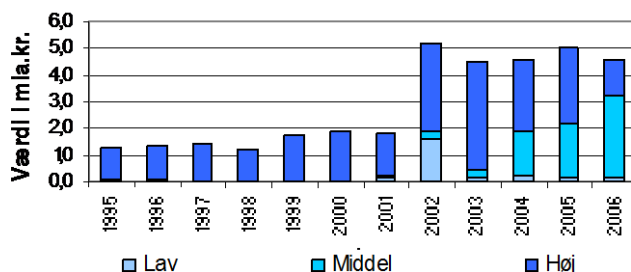
Kvalitetsfordelingen i importen af lakseprodukter til Japan for perioden 1995-2006 er vist i figur 3.53. Det fremgår, at den høje kvalitet dominerer frem til 2005. Fra 2004 og frem forøges andelen af middelkvalitet kraftigt og bliver den vigtigste kvalitets-

kategori i 2006. Ændringen er et resultat af at kvalitetsfordelingen for flere af de væsentlige produktformer forskydes fra høj mod middel. Kun i 2002 spiller den lave kvalitet en rolle. Det skyldes først og fremmest import af en stor mængde frosset stillehavslaks fra Chile, som netop i 2002 importeres til en pris, der er væsentlig lavere end i de øvrige år.

### Høj kvalitet er dominerende for fersk laks.

Den ferske laks dominerer den høje kvalitet i hele perioden. Derimod ændrer kvalitetsfordelingen sig for både frosset laks samt for konserveret laks, idet den høje kvalitet dominerer frem til og med 2003, hvorefter der sker et skift mod middelkvalitet i 2004 og frem.

**Figur 3.53. Japan. Kvalitetsfordeling for importen af lakseprodukter 1995-2006**



Kilde: Trade Statistics of Japan, Ministry of Finance.

### Rusland

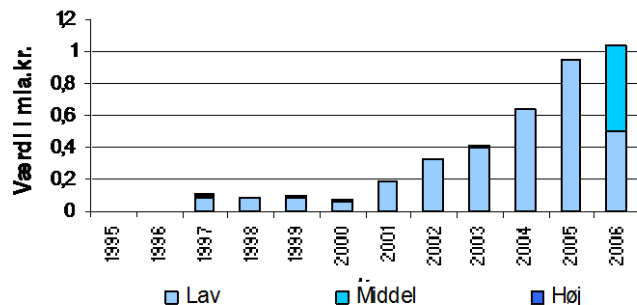
#### Lav kvalitet dominerer frem til 2005.

Kvalitetsfordelingen i importen af lakseprodukter til Rusland for perioden 1997-2006 er vist i figur 3.54. Perioden er kortere end for de tre andre markedsområder, da data kun er tilgængelig fra 1997 og frem. Den lave kvalitet dominerer til og med 2005, og kun i 2006 spiller middelkvaliteten en væsentlig rolle. For de to vigtigste produktformer gælder det at importen af fersk laks er domineret af lav kvalitet i hele perioden, mens der for frosset laks sker en væsentlig ændring i 2006, hvor middel kvaliteten bliver fremherskende. Der er imidlertid ikke tale om radikal æn-



dring, idet norsk laks, der udgør tre fjerdedele af den samlede importværdi af frosset laks, fra 2005 til 2006 lige netop flyttes op over grænsen til mellemkvalitet.

**Figur 3.54. Rusland. Kvalitetsfordeling for importen af lakseprodukter 1997-2006**



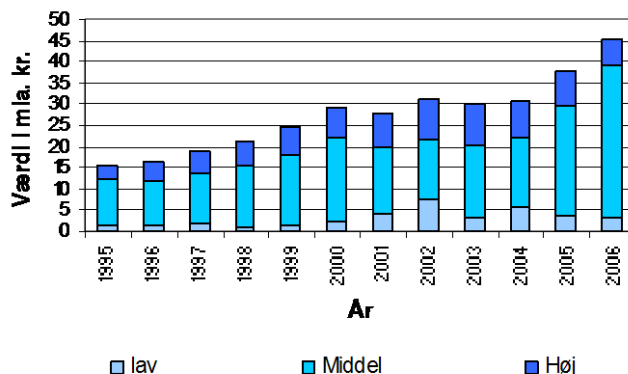
Kilde: Rusland nationale statistik. (RUSSTAT).

### Den samlede kvalitetsfordeling 1995-2006

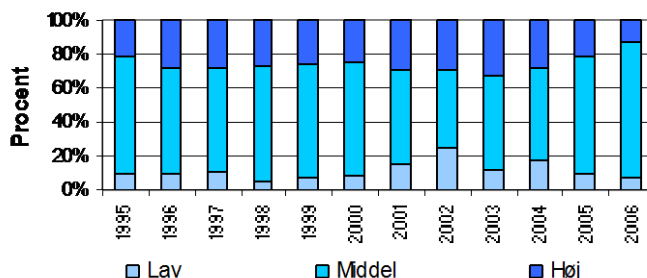
#### Den samlede kvalitetsfordeling er stabil i perioden 1995-2006

Kvalitetsfordelingen i den samlede import af lakseprodukter til de fire markeder EU 15, USA, Japan og Rusland er vist i figur 3.55 og 3.56. På grund af beregningsmetoden af kvaliteten vil der for den samlede import og for importen af hver enkelt produktform typisk ses en spredning omkring middelkvaliteten. Middelkvaliteten udgør omkring mellem 45 og 80 % med et gennemsnit på 63 % i perioden. Andelen af den høje kvalitet svinger mellem 13 og 33 %, mens den lave kvalitet bevæger sig mellem 5 og 25 % med 11 % som gennemsnit for perioden. Der ses en relativ stabil udvikling frem til 2000 med mindre variationer årene imellem, hvorefter der i de tre følgende år ses en stagnation i den samlede import samtidig med at høj kvalitet får en større andel. Fra 2005 stiger den samlede import atter og kvalitetsspredning bliver igen mindre, specielt i 2006. Der sker en kraftig vækst i middelkvaliteten, især for fersk laks (mest EU). Fersk og røget laks er hovedsagelig middelkvalitet perioden igennem.

**Figur 3.55. Samlet kvalitetsfordeling for lakseprodukter 1995-2006. Absolutte termer**



**Figur 3.56. Samlet kvalitetsfordeling for lakseprodukter 1995-2006. I relative termer**



### 3.2.9. Konklusion

#### Udvikling i kvalitet frem til 2006

EU er den dominerende importør af lakseprodukter i alle tre kvalitetssegmenter med overvægt i høj- og middelkvalitetskategorien. Den japanske import forskyder sig klart imod høj- og middelkvalitetssegmenterne, mens USA modsat har tydelig hovedvægten i middelkvalitetskategorien og desuden importerer relativt mere af de lave kvaliteter end EU og Japan. Rusland importerer i forhold til sin samlede importandel en stor mængde

lavkvalitetsvarer. EU er den dominerende importør af alle produktformer i den høje kvalitetskategori dog med undtagelse af fersk laks, hvor Japan aftager flest varer. Også i middelkvalitetssegmentet er EU vigtigst inden for de fleste produktformer. Undtagelserne er, at USA er den væsentligste importør af fersk filet og Japan er dominerende med hensyn til frosset laks.

**Middelkvalitet er vigtig for ørred-importen i EU.**

Norge er på globalt plan det væsentligste eksportørland af lakseprodukter af høj og middel kvalitet. Norge afsætter den høje kvalitet til EU og Japan samt middelkvalitet til EU, mens Rusland modtager lavkvalitet. Chile eksporterer næsten udelukkende middel kvalitet og er det næstvigtigste land i denne kvalitetskategori. Eksporten går til USA efterfulgt af Japan og EU. En mindre gruppe EU-lande, heriblandt Danmark, samt Canada bidrager med en væsentlige eksport af høj kvalitet, og desuden er både Sverige og Danmark vigtige eksportører af varer af middel kvalitet. Canada eksporterer høj kvalitet til især Japan, USA aftager størstedelen af middelkvaliteten. For EU-landenes vedkommende er der en stor intern handel med varer af middel og høj kvalitet. Kina og USA dominerer eksporten af lavkvalitetsvarer.

**Ørredhandlen i EU**

For handlen med ørred i EU spiller middelkvalitetssegmentet den største rolle for alle produktformer. Den høje kvalitet er dog også vigtigt for fersk, levende samt fersk og frosset filet. Lavkvalitetsmarkedet har en vis betydning for fersk filet samt røget produkter. Danmark er det vigtigste leverandørland for produkter af høj og middelkvalitet. Norge er også vigtig for eksporten af højkvalitetsvarer, mens Polen og Sverige er væsentlige, når det drejer sig om eksporten af middelkvalitetsprodukter. Tyrkiet er den vigtigste leverandør af ørredprodukter af lavere kvalitet.

### **Kvalitet i perioden 1995-2006**

**I perioden ligger  
middelkvaliteten  
på 70%, den høje  
kvalitet på 20%  
og den lave kvali-  
tet på 10%**

For den samlede import til de fire markedsområder; EU 15, USA, Japan og Rusland udgør middelkvaliteten omkring 70 %, mens andelen af den høje og den lave kvalitet ligger og svinger omkring henholdsvis 10 og 20 %. Udvikling i kvalitetsfordelingen frem til 2000 er stabil med mindre variationer imellem årene. De fire følgende år ses en stagnation i den samlede import samtidig med, at der sker en større spredning i kvalitetsfordelingen. Fra 2005 stiger den samlede import atter og kvalitetsspredning bliver igen mindre. I 2006 falder andelen af både lav og høj kvalitet. Der sker en kraftig vækst i middelkvaliteten, især for fersk laks.

**Stabil kvalitets-  
fordeling for EU;  
omkring 70-80%  
middel kvalitet,  
15% høj kvalitet  
og 10% lav kvali-  
tet**

Kvalitetsfordelingen i EU's import ligner den samlede fordeling pga. EU's meget store andel af den samlede import. Middelkvaliteten udgør mellem 70 og 80 % af den samlede import i perioden, og den høje kvalitet ligger omkring 15 %, mens den lave kvalitet i gennemsnit udgør 10 %. Frem til 2000 er der en jævn vækst i den samlede import og en konstant procentvis fordeling mellem de tre kvaliteter, hvorefter der nogle år ses en større spredning mellem kvaliteterne. Fra 2004 og frem sker der en kraftig stigning af importen og middelkvaliteten vokser igen.

**For USA var den  
høje kvalitet vig-  
tigst fra 1996 til  
2004.**

For USA ses en meget stor variation i kvalitetsfordelingen i perioden. Samlet set er den høje kvalitet væsentlig fra 1996 til 2004. Middelkvaliteten dominerer i 2005 og 2006. Forklaring på den meget store ændring i kvalitetsfordelingen i perioden kan formentlig forklares med dollarkursen, som er høj i perioden 1998 til 2003, hvorefter den svækkes betydelig overfor euroen.

**For Japan domi-  
nerer høj kvalitet  
frem til 2005.**

For Japan gælder det, at den høje kvalitet dominerer frem til 2005. Fra 2004 og frem øges andelen af middelkvalitet kraftigt, og bliver den vigtigste kvalitetskategori i 2006.

**Rusland lavkvali-  
tet**

I Rusland dominerer den lave kvalitet til og med 2005, hvorefter middelkvaliteten bliver den væsentligste kategori

### **3.3. Internationale handelsbarrierer**

<b>Handelsbarrierer forhindre større global velfærd</b>	Ifølge traditionel handelsteori indebærer frihandel, at lande vil specialisere sig i produktion af de varer hvor landene er mest produktive. Dette er til gavn for alle lande, og frihandel skaber således rammerne for optimal global velfærd som følge af komparative fordele forårsaget af forskelle i teknologi og produktionsfaktorer. Tilstedeværelsen af handelsbarrierer hindrer, at den globale velfærd optimeres, hvorfor reduktioner vil skabe større global velfærd.
<b>Handelsbarrierer eksisterer for laks og ørred</b>	På verdensmarkedet for laks og ørred eksisterer der imidlertid en række handelsbarrierer. De vigtigste er mindstepriser og told. Disse begrænser den internationale handel og indebærer at den globale velfærd ikke er optimal.
<b>De er i indenlandske lakseopdrætteres interesse</b>	Årsagen til tilstedeværelsen af handelsbarrierer er, at producenter i importørlande har interesse i at begrænse konkurrencen udefra og derfor søger at få indført restriktioner overfor udenlandske eksportører. Handelsbarriererne indebærer, at eksportørerne udelukkes fra markedet eller skal betale et ekstra beløb (fx told) for at få mulighed for at eksportere. Derved stilles indenlandske producenter bedre og udenlandske eksportører værre. Men samtidig stilles indenlandske forbrugere værre. Indenlandske virksomheder, der baserer sin produktion på udenlandske råvarer, stilles ringere, da den indenlandske pris stiger.
<b>Norsk laks i fokus</b>	På laksemarkedet har der de sidste 10-15 år eksisteret handelsbarrierer på import af norsk laks i EU i form af anti-dumping told, ”frivillig” aftale om norsk eksportskat og mindstepriser. Disse er indført med ønske fra lakseopdrættere i handelsindustrien i Storbritannien og Irland. Samtidig har de været til ugunst for forbrugerne i EU og danske lakseforarbejdningsvirksomheder, der har stået overfor dyrere råvarer.
<b>Formål</b>	Formålet med nærværende afsnit er at gennemgå de vigtigste handelsbarrierer på verdensmarkedet for laks og ørred, hvordan

de virker, og hvilken betydning de har. Ophævelse og reduktioner af handelsbarriererne analyseres i de globale markedsmodeller i kapitel 7 under forskellige scenarier.

## **Kilder**

Gennemgangen baseres på tolldata fra WTO (2008), ekskl. for Rusland hvor Eurofish (2006) anvendes. Importdata baseres på afsnit 3.1 og rapporterne OECD (2002) og Nielsen (2005) anvendes som grundlag for gennemgangen.

### **3.3.1. EU's mindstepriser på import af norsk laks**

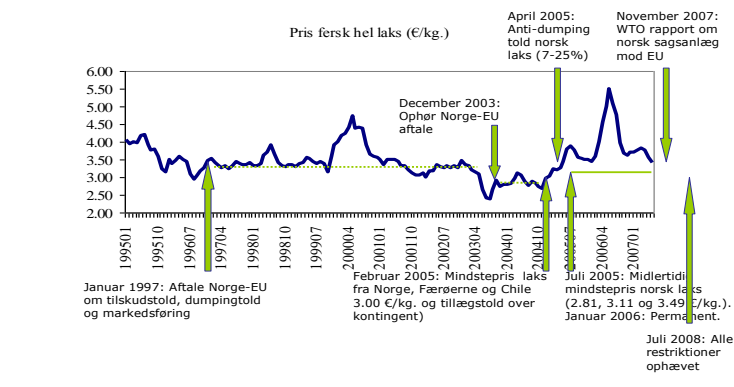
#### **EU's mindstepriser på norsk laks startede i USA**

Det kraftigt stigende opdræt af laks i Norge op gennem 80'erne og den stigende eksport til USA førte i starten af 90'erne til anklager fra amerikanske producenter af vildlaks om, at norske eksportører dumpede prisen på opdrættet laks i USA. Som følge heraf blev der i 1991 indført en anti-dumping told mod norsk eksport af laks til USA, som i 2008 stadig er gældende.

#### **Tvist mellem EU og Norge fulgte; årsag var mulig dumping**

Tvisten mellem USA og Norge efterfulgtes af tvister mellem Norge og EU om den stadigt stigende norske eksport af laks til EU. Fra producenter i EU blev det hævdet, at norske opdrættere udviklede deres produktion på grundlag af ulovlig statsstøtte, hvorfor de har kunnet "dumpe" prisen på norske laks afsat i EU. Dette har ifølge EU's opdrættere medført ulige konkurrence, hvilket har ført til, at EU Kommissionen har fået udarbejdet flere undersøgelser af potentiel statsstøtte til norske opdrættere. I flere omgange er det blevet vurderet, at der er blevet givet ulovlig statsstøtte i Norge, som har ført til dumping i EU. Konsekvensen har været indførsel af forskellige typer handelshindringer, som fremgår af figur 3.57.

**Figur 3.57 EU's importrestriktioner mod norsk laks sammenholdt med importprisen på laks, 1997-2007.**



## EU's handels- restriktioner 1997-2005

Det fremgår, at EU's importrestriktioner mod norsk laks har ført en omskiftelig tilværelse. I perioden januar 1997 til maj 2003 var en aftale mellem EU og Norge gældende, som bl.a. indebar, at Norge pålagde egne eksportører til EU en eksporttold, hvor provenuet blev anvendt på generisk markedsføring af laks i EU. Denne aftale indebar forholdsvis konstante priser i perioden, når der ses bort fra en betydelig prisstigning i 2000. Denne vurderes at skyldes andre forhold, herunder afledt effekt fra faldende efterspørgsel på fjerkræ som følge af fugleinfluenzaepidemien. I juni 2003 ophører aftalen, og markedet er derefter frit indtil februar 2005. I denne periode stabiliseres priserne på et lavere niveau, efter væsentlige prisfald lige efter ophævelsen.

## ...og 2005-2008

I februar 2005 indføres mindstepriser på laks fra både Norge, Færøerne og Chile, samt en tillægstold ud over et kontingent. Kontingentet bliver dog aldrig brugt, og i april 2005 erstattes disse ordninger af en virksomhedsspecifik anti-dumpingtold på 7-25 % alene rettet mod norske virksomheder. Denne løber indtil juli 2005, hvor en midlertidig mindstepris på norsk laks på 2,81 €/kg introduceres. Mindsteprisen gøres permanent i januar

**Frit marked i juli 2008** 2006. I løbet af 2006 stiger priserne på laks som følge af markedskræfterne, og mindsteprisen har ikke væsentlig betydning. I november 2007 offentliggøres en WTO rapport som resultat af Norges søgsmål i WTO mod EU. Spørgsmålet fører til, at EU vælger at fjerne alle handelsrestriktioner mod norsk laks i juli 2008, og der er i dag ingen restriktioner.

**Betydningen af handelsrestriktionerne lille siden 2003** Betydningen af handelsrestriktionerne har været svingende over perioden. I juni 2003 til februar 2005 var de helt fjernet, hvor mindsteprisen indført i juli 2005 var af beskeden betydning, da markedspriserne i denne periode var væsentligt større end mindsteprisen. Før 2003 var aftalen mellem EU og Norge med til at stabilisere priserne. Siden december 2003 har betydningen af restriktionerne været begrænset. De mange ændringer af handelsrestriktionerne giver anledning til usikkerhed for virksomhederne, som derfor må foretage investeringer under betydelig usikkerhed om markedet. I slutningen af 2007 og indtil 2008 har markedspriserne dog nærmet sig mindstepriserne, hvilket gør at mindstepriserne igen kan have haft betydning.

**...årsagen er høje markedspriser** Mindsteprisen på 2,81 €/kg. på fersk hel laks, som var gældende indtil juli 2008 havde således ingen betydning i 2006. Såfremt markedsprisen hypotetisk havde været lavere, fx svarende til gennemsnittet i 2004 på 2,87 €/kg., hvor der ingen restriktioner var, ville mindsteprisordningen have indebåret, at der af de varepartier, der afhandles til under mindsteprisen, skulle have været betalt en "afgift". Antages det at halvdelen af norsk eksport til EU handles til en gennemsnitspris, der er 25 % lavere end markedsprisen, svarer dette til en "told" af hele EU-importen på norsk laks på 15,3 %<sup>4</sup>. Situationen er hypotetisk, da priser for alle varepartier ikke er tilgængelige, men den vurderes realistisk med en prisspredning som følge af bl.a. kvalitets- og størrelsesforskelle. Mindsteprisen kan herved have både væsentlig og ingen betydning, afhængigt af markedssituationen.

<sup>4</sup> De 15,3 % er beregnet som  $[0,5 \cdot (2,81 - (1 - 0,25) \cdot 2,87)] / ((1 - 0,25) \cdot 2,87)$ .



**Mindstepriser  
mindre restrikti-  
ve end antidum-  
ping told**

Mindstepriserne introduceres for at stabilisere EU's lakseopdrætters økonomi gennem begrænsning af konkurrencen fra Norge i tider hvor markedsprisen er lav. Modsat den antidumping told som var gældende i april-juli 2005, hvor de enkelte virksomheder uanset prisniveau betaler en fast andel af prisen i told. Mindsteprisordningen er således mindre restriktiv end antidumping told.

**Reguleringsæn-  
dringerne giver  
usikkerhed**

Effekten af handelsbarriererne mod import af norsk laks i EU har været øget usikkerhed. I dag er ordningerne helt fjernet, men det vurderes dog ikke at være umuligt, at de kan komme igen. Presset fra lakseopdrættere i EU er der, specielt når priserne er lave og faldende.

### **3.3.2. Told**

**Told på laks og  
ørred forhandles  
i WTO**

Told på laks og ørred eksisterer i de fleste lande og har gjort det i mange år. Størrelsen af toldsatserne på laks og ørred har imidlertid været faldende over en længere årrække, som følge af at der først i GATT og siden i multilaterale WTO-forhandlinger er sket reduktioner på en lang række varer.

**Forhandlings-  
proces i WTO**

Processen har været, at toldsatserne for bestemte varer (toldkoder) gennem forhandling først er bundet til et niveau, hvorfra de ikke må stige. Derved fastsættes for hvert enkelt land og vare den største toldsats, som må anvendes overfor andre medlemmer af WTO. Alle lande af betydning på laksemarkedet er medlemmer af WTO<sup>5</sup>. Denne toldsats betegnes Most Favoured Nation eller MFN raten. Når MFN toldsatsen er forhandlet på plads forhandles efterfølgende reduktioner. Dette er sket efter forskellige metoder. Dels ved at nedsætte alle toldsatser efter en formel, samt ved at reducere toldsatser for bestemte varegrupper eller lande og ved at undlade reduktioner for visse varegrupper. I dag er toldsatserne på laks og ørred således væsentligt lavere end for 2-3 årtier siden.

---

<sup>5</sup> Ekskl. Rusland som ligger i optagelsesforhandling.

<b>Andre toldreduktioner</b>	Samtidig med toldreduktioner gennemført i WTO er told også reduceret gennem frihandelsaftaler og bilaterale aftaler. Disse indebærer handel til en lavere told end MFN satsen for aftalelande. Frihandel eksisterer fx i EU og i Nordamerika. Et eksempel på en bilateral aftale er mellem Grønland og EU, hvor Grønland kan afsætte uden told i EU mod, at EU får fiskerirettigheder i grønlandsk farvand. Endvidere suspenderer en række lande herunder EU tolden på visse produkter som følge af manglende adgang til råvareforsyning. Endelig eksisterer Lomé-aftalen, hvor industrilande giver udviklingslande adgang til deres markeder uden eller til reduceret told.
<b>Måling af toldbarrierer; MFN satser overvurderer, anvendte satser undervurderer</b>	På trods af reducerede toldbarrierer er told stadig en hindring for import af laks og ørred i flere lande. Toldbarrierers beskyttelse kan måles på to måder. Det simple gennemsnit af MFN ratene giver en indikation af beskyttelsesniveauet, men overvurderer den reelle beskyttelse på markeder, hvor der anvendes præferencer, suspensioner og kontingenter. Dette er fx tilfældet i EU, hvor 72 % af importen af fisk fra tredjelande importeres uden told eller til reduceret told (OECD 2002). Det importvægtede gennemsnit af de <i>anvendte</i> toldsatser giver også en indikation af beskyttelsesniveauet, men undervurderer som følge af at høje toldsatser forhindrer import, hvorved den høje toldsats vægtes for lavt.
<b>Beregningsmetode</b>	Toldbarrierernes beskyttelse identificeres ved at beregne MFN gennemsnittet og det importvægtede gennemsnit af de <i>anvendte</i> satser. Beregningen foretages for import til de syv vigtigste aktører på verdensmarkedet for laks, som modtager 95 % af den globale import. Samtidig foretages beregningen opdelt på ferske laks (levende, fersk og fersk filet), frosne laks (levende, fersk og fersk filet) og forarbejdede laks (røget, konserveret).
<b>Varegruppering af laks</b>	WTO medlemmer anvender det internationalt anerkendte harmoniserede system for gruppering af varer. Beregningerne foretages på det 6-cifrede produktkodeniveau, for EU dog på det mere detaljerede 8-cifrede niveau. Der fokuseres alene på produktkoder, hvor laks er særskilt specificeret. Dette indebærer at

ikke al laksehandel er med i analysen, men dog vurderes det, at langt hovedparten at være omfattet. Endvidere indebærer det, at det ikke nødvendigvis er de samme lakseprodukter der er inkluderet for alle lande, hvorfor sammenligning skal foretages med varsomhed. Det vurderes at der er stor sammenlignelighed, da hovedparten af handelen foretages for de 6-cifrede koder hvor laks registreres særskilt. Toldbarrierer for laks er vist i tabel 3.25.

**Tabel 3.25 Toldbarrierer for laks målt som toldgennemsnit i procent, 2006.**

	EU25 <sup>1</sup>	Nor amr. <sup>2</sup>	Japan <sup>3</sup>	Norge	Chile	Kina <sup>4</sup>	Rusland
MFN satser:	6,5	1,5	6,1	0,0	25,0	11,2	12,3
Fersk	3,5	0,0	2,6	0,0	25,0	9,5	10,0
Frosset	4,3	0,0	3,5	0,0	25,0	10,7	10,0
Forarbejdet	9,6	3,3	9,6	0,0	25,0	12,7	15,0
Anvendte satser	2,2	0,1	3,9	0,0	6,0	10,1	10,1
Fersk	2,0	0,0	3,5	0,0	6,0	10,0	10,0
Frosset	1,9	0,0	3,5	0,0	6,0	10,0	10,0
Forarbejdet	5,5	0,8	7,7	0,0	6,0	14,0	18,4
Importværdi (mio. DKK)	16.120	10.656	4.575	39	1	97	1.044
Fersk	11.284	7.543	972	6	0	50	436
Frosset	3.801	2.506	3.197	2	0	45	597
Forarbejdet	1.035	607	406	31	1	2	11

Noter:

1. EU import omfatter alene handel med tredjelande. Intern handel er ikke medtaget da den ikke er toldbelagt. Toldgennemsnit er for EU beregnet på det 8-cifrede niveau i det harmoniserede system, modsat for de øvrige lande hvor beregningen er foretaget på det 6-cifrede niveau.
  2. Toldgennemsnit for Nordamerika omfatter USA og Canada. MFN satser er beregnet som et simpelt gennemsnit af de to landes satser, hvor gennemsnittet af de anvendte satser er vægtet med importen til USA.
  3. Toldgennemsnit for Japan er ekskl. filet, da importdata for disse ikke er tilgængelige særskilt.
  4. Importværdi fra Kina er fra 2002.
- Kilder: Toldsatser kendes fra WTO (2008), ekskl. for Rusland hvor Eurofish (2006) anvendes. Kilder for import er angivet i afsnit 3.1.

### **Toldbarrierer høje i Rusland men også af be- tydning i EU og Japan**

Det fremgår, at Rusland har de højeste toldbarrierer for laks med MFN-toldsatser på 12,3 % og 10,1 % for de *anvendte* satser. Derefter følger Japan med hhv. 6,1 % og 3,9 %, samt EU med 6,5 % og 2,2 %. Målt som MFN gennemsnit er beskyttelsesniveauet i EU større end i Japan, men målt som gennemsnit

af *anvendte* satser forholder det sig omvendt. Årsagen til denne forskel er at EU har en udpræget brug af præferenceaftaler, toldkontingenter og suspensioner. Beskyttelsesniveauet i Nordamerika er lavt med hhv. 1,5 % MFN gennemsnit og 0,1 % gennemsnit af *anvendte* satser. Beskyttelsesniveauet i Kina er på højde med Rusland, men importen er lille. For alle de vigtigste importører er der toldeskalation, dvs., at beskyttelsesniveauet er højere for forarbejdede laks end for ferske og frosne laks. Dette er tilfældet uanset om der tages udgangspunkt i MFN gennemsnittet eller gennemsnittet af de *anvendte* satser.

#### Told på laks er lav

Sammenlignet med toldgennemsnit for andre produkter er det importvægtede gennemsnit af *anvendte* satser for EU import af fisk 4,2 %, for uforarbejdede landbrugsprodukter 10,7 %, for fødevarer, drikkevarer og tobak 32,5 % og for alle produkter importeret til EU 7,7 % (OECD 2002). Toldbeskyttelsen for laks i EU på 2,2 % er således lavere end for andre varer.

#### Leverandørfordelte toldsatser

MFN-raterne er de maksimale toldsatser mens de *anvendte* satser er på forskelligt niveau i de enkelte lande. Dette fremgår af tabel 3.26 hvor de importvægtede gennemsnit af anvendte toldsatser for laks (total for ferske, frosne og forarbejdede) er fordelt på leverandørlande.

**Tabel 3.26 Toldbarrierer for laks målt som importvægtede gennemsnit af anvendte toldsatser på laks for delt på leverandørland, 2006.**

	EU25	Nor amr.	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
EU25	.	0,6	4,0	0,0	6,0	10,5	10,1
Nordamerika	3,9	.	3,7	0,0	6,0	10,1	10,1
Japan	2,0	0,4	.	.	.	10,0	10,0
Norge	2,0	0,2	3,6	.	.	9,8	10,0
Chile	0,1	0,0	3,5	.	.	10,2	10,0
Kina	2,0	0,2	7,3	.	.	.	11,3
Rusland	2,7	1,8	3,5	0,0	.	10,0	.
Udviklingslande	0,0	0,0	7,2	.	.	.	11,0
Resten af verden	7,8	0,0	4,0	.	.	.	.

Anmærkning: "." angiver at der ikke er import.

**EU og Japan for-  
skelsbehandler**

Det anvendte toldgennemsnit i EU er 3,9 %, hvis der importeres fra Nordamerika, men som følge af præferenceaftale er tolden på chilensk laks 0,1 %. Toldbarrierer i forhold til leverandørland er forholdsvis ens for alle lande ekskl. EU og Japan. I EU har udviklingslande eksempelvis fri adgang. Den differentiere anvendelse af told i EU og Japan indebærer, at reduktioner i MFN raten vil vise at landes præferenceadgang udhules.

**Toldbarrierer for  
store og små ør-  
red**

For ørred eksisterer der også toldbarrierer. Disse er gennemgået i afsnit 3.1 og det vurderes, at der eksisterer to markeder for ørred. Et for små ørreder mindre end 1,2 kg. med hvidt kød og et for store ørreder med rødt kød. Markedet for små ørreder i EU forsynes næsten udelukkende fra EU, med et mindre bidrag fra Tyrkiet. Små ørreder vurderes ikke at have substitutter af væsentlig betydning, såvel som afsætningen udenfor EU er af mindre betydning. Store ørreder vurderes derimod at være substitut for laks. Dette indebærer, at toldbarrierer for laks er af større betydning end toldbarrierer for store ørred, da forsyningen af laks er altdominerende.

**Told på ørred af  
mindre betyd-  
ning**

MFN gennemsnittet for små ørred er 10,8 %, mod 12,0 % for ørred laks. For røget ørred er MFN raten 14,0 %. For små ørred er importen til EU yderst beskeden, og den vigtigste eksportør Tyrkiet kan afsætte i EU uden told som følge af en præferenceaftale. For små ørred er toldbarriererne således af mindre betydning og for store ørred er toldbarrierer for laks af større betydning end toldbarriererne for store ørred.

Reduktioner af toldbarriererne på laks og ørred forventes fortsat gennemført gennem WTO og disse indgår i dag i forhandlinger om markedsadgang for ikke-landbrugsprodukter. Forhandlingerne er uafsluttede men i september 2008 er foreslået, at der anvendes en generel formel til reduktion af alle produkter. Den svejtsiske formel er valgt og indebærer, at de høje tolsatser re-

**Lavere told i fremtiden, men uændret told-kompleksitet og mindre forskel mellem uforarbejdet og forarbejdet laks**

duceres mere end de lave<sup>6</sup>, hvilket indebærer at forskellen mellem uforarbejdede ferske og frosne laks og forarbejdede laks (toldeskalationen) reduceres. Eksempelvis vil en toldsats på 10 % med det foreliggende forhandlingsoplæg fra september 2008 reduceres til 4,7 %, hvor en toldsats på 5 % kun vil blive reduceret til 3,2 %. Der forhandles samtidig om, at told på følsomme produkter skal undtages fra reduktioner, hvilket dog ikke foreslået for laks og ørred. Toldreduktioner ved en generel formel indebærer, at ingen satser helt fjernes, hvorved kompleksiteten af EU's toldsystem opretholdes uændret ved nogle lavere satser.

### **3.4. Interviews**

#### **3.4.1. Introduktion**

**Verdensmarkedet for laks og ørred, set fra et dansk perspektiv**

Dette afsnit omhandler verdensmarkedet for laks og ørred i "praksis" set ud fra et dansk perspektiv. Basis er interview med danske virksomheder foretaget i august-september måned. Virksomhederne er meget forskellige med hensyn til størrelse målt på antal ansatte og omsætning, spændende fra en omsætning i mia. klassen og nogle hundrede ansatte til virksomheder med en omsætning på et par mio. og nogle ganske få ansatte.

**De danske virksomheder**

Hovedparten af virksomhederne er danskejede, hvoraf nogle har datterselskaber eller indkøbskontorer i udlandet, eller på anden måde har kontakter uden for landets grænser f. eks som aktionærer i et andet firma. De virksomheder der ikke hovedsageligt er danskejet, er ofte ejet af udenlandske virksomheder der bruger den danske beliggenhed, som et brohoved til at komme ind på EU markedet. Omsætningen udgøres primært af laks, men flere af virksomhederne har også andre produkter heriblandt også hvidfisk.

---

<sup>6</sup> Den svejtsiske formel er:  $t_n = \frac{t_g * K}{t_g + K}$ , hvor  $t_n$  og  $t_g$  er hhv. den nye og gamle toldsats.  $K$  er en

koefficient der aftales i forhandlingerne og i september 2008 opereres med  $K=9$  for industrilande i forhandlingerne.

### 3.4.2. Råvarer og vareforsyning

**Hovedparten af råvareforsyningen kommer fra Norge**

Hovedparten af råvareforsyningen kommer fra Norge, specielt fersk laks, også frosset laks importeres fra Norge, og ellers er den store leverandør af frosset laks fra Chile. Overordnet set, kan man sige at engroshandelens frosne varer kommer fra Chile og ferske varer fra Norge.

**Chile er spot og Norge langsigtede relationer**

De danske virksomheders markedsrelation rent geografisk er forskellig. Chile er spot, mens Norge er langsigtede relationer, så længe der er råvarer nok. Ellers kan Norge også være spot. For de ikke danske virksomheder kan der være tale om helt specielle relationer, f. eks at man får sine forsyninger fra moderselskabet.

**Ferske varer er fra Norge og frosne fra Chile**

Hovedparten af de ferske varer kommer fra Norge og frosne varer fra Chile. Men også andre lande er kommet med f. eks Kina (oprindeligt canadiske laks).

Langsigtede relationer eller kontrakter er det mest almindelige, da det er med til at gøre produktionsplanlægningen nemmere. For virksomheder der bruger ørred i deres produktion gælder at de får deres ferske råvarer hovedsageligt fra Danmark, mens frosne råvarer også importeres fra fx. Chile. Det er primært frosne råvarelagre der opbygges. Man kan lagre i op til et halvt år, og typisk ligger man inde med en lagerstørrelse på 14 dages produktion

### 3.4.3. Vareudbud og eksport

**Værdikæden**

Engrosvirksomhederne handler bredt med lakseprodukter, herunder fersk hel og filet, frosset hel og filet, røget og tilberedt. Sortimentet er afhængigt af, hvem der er virksomhedens primære kunde grupper. Forarbejdningsvirksomhederne modtager mange af de frosne varer, mens detailhandlen modtager meget ferskt, røget og tilberedt. Grossisterne får alle produkttyper.

**En stor del af eksporten går til EU-12, men nye markeder er i kraftig vækst**

De danske engrosvirksomheder er relativt små enheder, nogle er specialiseret og har fundet deres niche, mens andre har hele sortimentet af laks samt andre varer. Hovedparten af varerne som engrosvirksomhederne handler med går til grossister eller forarbejdningsevirkomheder, mens kun en mindre del går til detailhandlen. En stor del af eksporten går til de "gamle" EU-medlemsstater (EU-12) inkl. Danmark, men nye markeder er i kraftig vækst fx Østeuropa, herunder specielt Polen, men også Kina er et voksende marked. For ørred ser handelsmønsteret lidt anderledes ud, idet Tyskland aftager hovedparten mens Japan er næststørste importør. Der arbejdes primært med langsigtede relationer. Geografisk er der forskel, idet Østeuropa og Rusland er kendetegnet ved at hovedparten af handler er spot, mens EU og fjernøsten er langsigtet relationer og kontrakter. Ferske varer leveres indenfor 1-5 dage, mens der kan gå helt op til 40 dage hvis frostvarerne skal ud til fjernøsten.

**Markeder i stigende vækst, som følge af stigende indkomst**

Produktionsprocessen tager mindre end et døgn og leveringstiden overstiger ikke mere end et døgn, med mindre der er tale om færdigretter hvor leveringstiden kan have en varighed på op til nogle uger. For ørred gælder at afsætningen primært finder sted i Danmark, Rusland og Tyskland. For laks gælder at det primære afsætningsmarked er det europæiske marked med en stærk vækst i Østeuropa, som følge af stigende indkomst.

### **3.4.4.   Udvikling i færdigvareudbud og eksportmarkeder**

**Nye markeder er især i østeuropa og fjernøsten**

For de engrosvirksomheder der har kunnet opdyrke nye markeder, gælder at det hovedsageligt er i Østeuropa (især Polen og Ukraine) og fjernøsten (især Kina, Singapore, Japan (ørred)). Årsagen hertil er bl.a. en voksende middelklasse i de respektive lande, samt outsourcing af arbejdspladser til lavtlønslande som eksempelvis Polen. Generelt har man konstateret øget vækst i eksportmarkederne. Nogle af de faktorer som virksomhederne nævnte der var vigtige når man skulle opdyrke nye markeder var logistik, kvalitet, godt ry i branchen, god service, pris og stabile forsyninger.

**Voksende middelklasse, og outsourcing**



**Fjernelsen af  
mindstepris på  
laks fra Norge  
har ingen betyd-  
ning**

Samtlige engrosvirksomheder mener ikke at fjernelsen af mindsteprisen på EU import af norske laks vil få nævneværdig betydning for deres virksomheder. Men de er enige om at det er positivt at kunne konkurrere på lige vilkår. Af handelshindringer der har haft eller har betydning for virksomhederne kan nævnes straftold på norske lakseørred, korrupsion i Rusland, problemer med transitering pga. manglende dokumenter etc. Forarbejdningsevirkomhederne har også kunnet opdyrke nye markeder de sidste par år. Det ser ud til at indkomst er en væsentlig faktor for afsætningen af laks, der flere steder i litteraturen omhandlende handel med laks, nævnes som et såkaldt luksusgode. Jo højere vækst et land har haft jo mere afsætter de danske virksomheder på det pågældende marked, det er især de nye markedsøkonomier i Rusland, Østeuropa og Kina der er tale om. Indenfor EU-12 opfattes laks som et nødvendigheds-gode, ikke som luksus, men også indenfor EU-12 har der været fremgang.

**Vigtigt når man  
skal opdyrke et  
nyt marked er  
udover pris,  
menneskelige re-  
lationer og forsy-  
ningssikkerhed**

Faktorer der er vigtige når man skal opdyrke nye markeder er udover pris, menneskelige relationer og forsyningssikkerhed. Mange af virksomhederne har svært ved at ændre deres varesammensætning da deres produktionsapparat ikke er fleksibelt nok. Nogle virksomheder har efter nøje overvejelser besluttet sig for at investere i teknologi der gør, at de også kan producere tilberedte varer. Dette er et ønske om at få del i hele værdikæden. Straftold og mindstepriser har gjort at handlen med Norge har været mindre end den kunne være, men også ændrede sags-gange med godkendelse af produkter fra Chile har påvirket virksomhederne negativt. Selvom man opfatter fjernelsen af mindstepris for laks fra Norge som noget positivt, så er de danske virksomheder også klar over at konkurrencen på den traditionelle produktion bliver hårdere. Dels pga. konkurrencen fra lavtlønslandene, dels fordi nordmændene vil selv.

### **3.4.5.   Udviklingen på de internationale markeder**

**Stabil vækst på  
eksportmarke-  
derne**

Engrosvirksomhederne oplever at der i de seneste par år har været stabil vækst på eksportmarkederne. Samtidig bliver konkurrencen hårdere både for råvarer og færdigvarer. Den øgede konkurrence om råvarer skyldes udflytning af arbejdspladser til

**Norske producenter kan påvirke priserne**

lavtlønslande som eksempelvis Polen. De norske producenter har konsolideret sig, samt indgået strategiske alliancer og opkøbt chilenske opdrætsvirksomheder. De færre producenter og den større markedsandel, gør at de norske producenter kan påvirke priserne. Falder prisen på norsk laks med fem NOK., så lægges den til prisen på chilensk laks.

**Danske engrosvirksomheder vil i fremtiden have fokus på eksport af råvarer**

De færdigvaregrupper hvor konkurrencen er hård fra lavtlønslandene er røget laks og lakseportioner. Danske engrosvirksomheder vil i fremtiden have fokus på eksport af primært råvarer, men også halvfabrikata. Det skyldes konkurrencen på løn, men også mangel på arbejdskraft i Danmark. Derudover skal de kunne markere sig på levering til ferskemarkedet, altså dyrke nærmarkederne. Engrosvirksomhederne nævner at nordmændene bliver dygtigere og dygtigere og derfor vil selv, som en af de største udfordringer for danske engrosvirksomheder i fremtiden. Det er kampen om råvarer der bliver en af fremtidens største udfordringer.

**Hvad bestemmer prisen?**

Virksomhedernes vurderinger på hvorledes den fremtidige prisudvikling vil være, er forskellige. Faktorer der vil have betydning på den fremtidige prisudvikling på laks er, størrelsen af tilført produktion (politisk), samt øget efterspørgsel efter laks fra Kina og Rusland (markedet). Derudover skal klima og teknologi nævnes, da det har betydning for, hvor store laks man kan opdrætte. Jo større laks jo større kg. pris. Virksomhederne er enige om at det i den fremtidige konkurrence vil være nødvendigt at indgå i internationale alliancer. Denne udvikling vil hverken certificering eller branding kunne bremse, da det i sidste ende er prisen der tæller.

**Fremtiden for de danske forarbejdningsvirksomheder er at optimere og specialisere**

Forarbejdningsindustrien ser udviklingen i deres eksport markeder således, at noget er gået op, andet er gået ned. Der er kommet mere konkurrence om råvarerne, dog ikke for ørred, da markedet er blevet mere gennemsigtigt. Det er især Polen og Baltikum der er de store konkurrenter. Fremtiden for de danske forarbejdningsvirksomheder, er at optimere, dvs. investere i et mere effektivt kapitalapparat, hvilket samtidig vil holde lønom-

kostningerne nede. Yderligere vil specialisering betyde at konkurrencen vil blive mindre.

**Nødvendigt at indgå alliancer**

For at klare sig i fremtiden vil det være nødvendigt for danske forarbejdningsvirksomheder at indgå i nye alliancer med de multinationale selskaber. Øget fokus på branding og certificering vil være en fordel for danske virksomheder, da de ikke vil være i stand til at konkurrere på pris. Den største udfordring i fremtiden for forarbejdningsindustrien er at forblive konkurrencedygtige. En anden udfordring bliver at skaffe arbejdskraft.

**Udfordring at skaffe arbejdskraft**

Varedistribution er blevet dyrt, hvilket er en dårlig udvikling fordi Danmark ikke længere er centrum for de store markeder.

**Trods øgede omkostninger, forventes større udbud**

Mht. til forventninger til prisudviklingen er der divergerende vurderinger fra virksomhederne. Af faktorer der kan have indflydelse på prisudviklingen er øgede omkostninger pga. miljøkrav, distribution og lønninger. Udbuddet forventes også at blive større da konkurrenterne bliver dygtigere og dygtigere. Chile er en vigtig brik i den sammenhæng. Samtidig er norske firmaer blevet større og har opkøbt virksomheder i Chile, og har derved fået en større markedsandel, hvorved de har mulighed for at agere som prissætter. Øget efterspørgsel af laks fra Kina og Rusland regnes også som en vigtig faktor i den fremtidige prisdannelse på lakseprodukter.

**Øget efterspørgsel fra Kina og Rusland**

## 4. Verdensmarkedet for fiskemel og olie

### Indledning

#### Formål

Formålet med kapitel 4 er, at identificere de centrale aktører på det globale marked for fiskemel og –olie. Herunder se på de væsentligste lande vedrørende fangst, eksport og import. Yderligere gennemgås de væsentligste handelsrestriktioner, der påvirker markedet. Afslutningsvis inddrages virksomhedsinterviews for blandt andet at identificere de væsentligste udfordringer i markedet.

### 4.1. Produktion og handel

#### Indledning

Formålet med dette afsnit er, at beskrive markedet for fiskemel og –olie, herunder at give et overblik over de vigtigste producenter og markeder. Perioden der analyseres er 1995-2005, hvor andet ikke er nævnt.

#### Disposition

I afsnit 4.1.1 beskrives de vigtigste producenter af fiskemel og olie. I afsnit 4.1.2 gennemgås det globale marked, mens afsnit 4.1.3 beskriver handlen for udvalgte lande og markeder. Der afrundes i afsnit 4 med en opsamling og perspektivering.

#### Data

Kilder til data i kapitlet er FAO og EUROSTAT, samt de enkelte landes udenrigshandelsstatistikker og United Nations Commodity Trade Statistics Database, som er anvendt til at kvalificere tallene. For at kunne sammenligne identiske varer i udenrigshandelen er anvendt det harmoniserede system. Systemet anvendes til at klassificere varer globalt. I dette afsnit anvendes varekoder på 6-cifret niveau. Varekoden for fiskemel i det harmoniserede system er 230120, mens det for fiskeolie er 150420.

### 4.1.1. Fangster af industrifisk

#### Fangst domineres af 2 arter

Den globale fangst af fisk til fiskemel og –olie er domineret af to arter, peruviansk ansjos og jack makrel. Disse fanges i Stilleha-

vet ud for den Sydamerikanske kyst. I Europa fanges blåhvilling, lodde, brisling, sperling, tobis og hestemakrel, som grundlag for produktionen af fiskemel og olie.

### Global fangst af industrifisk på 20 mio. ton i 2005

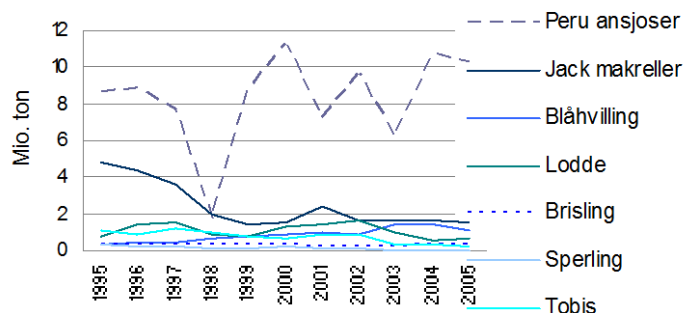
Peruviansk ansjos og jack makrel er de vigtigste arter

El Niño påvirker fangsten af industrifisk i Stillehavet

I figur 1.1 vises fangsten af de vigtigste arter til produktionen af fiskemel og -olie. I 2005 var den globale fangst af industrifisk på omkring 20 mio. tons, hvoraf de 5 vigtigste producenter stod for 14 mio. tons. Heraf udgjorde peruviansk ansjos 10,2 mio. tons, mens Jack makrel udgjorde 1,5 mio. tons, svarende til henholdsvis 73 og 11 % af fangsten. De vigtigste arter i det nordeuropæiske industrifiskeri var blåhvilling og lodde, hvor fangsten udgjorde 1,0 og 0,7 mio. tons, svarende til 7 og 5 % af fangsten.

Udviklingen fra 1995-2005 var især præget af de store udsving i fangsten af peruvianske ansjoser. Det meget markante fald i 1998 skyldes vejrfænomenet El Niño, hvor temperaturen i vandet udfor den Sydamerikanske kyst stiger, hvilket påvirker fangstmulighederne af denne art. Det samme gør sig gældende i 2002-2003, hvor fangsten også var relativt lav. Fænomenet er tilbagevendende med års mellemrum, men det kan ikke forudsiges præcist, hvornår det vil indtræffe.

**Figur 4.1. Fangsten af industrifisk fra de 5 vigtigste producenter fordelt på arter fra 1995-2005**

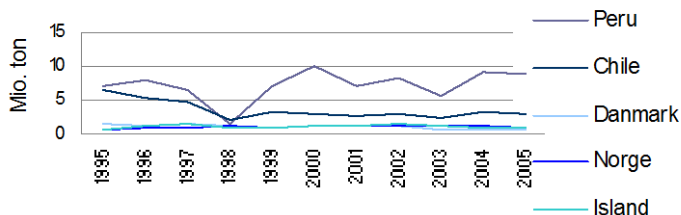


Kilde: FAO.

### **Peru og Chile har de største fangster af industrifisk**

Figur 4.1 viser fangsten af industrifisk for de fem vigtigste lande fordelt på arter. Peru og Chile var de vigtigste med en fangst på henholdsvis 8,7 og 3 mio. tons i 2005. Island, Norge og Danmark stod for de vigtigste nordeuropæiske landinger. Norge og Island havde hver en fangst på 900 tusind tons, mens Danmark havde en fangst på 500 tusind tons.

**Figur 4.2. Fangster af industrifisk fra de vigtigste producenter fra 1995-2005**



Kilde: FAO.

### **Danmark er i dag den femte vigtigste nation i industrifiskeriet**

I figur 4.2 vises udviklingen i fangsten af industrifisk for de fem vigtigste lande. Peru og Chile producerede i 1995 omkring 7 mio. tons hver. Fra 1995 er Peru's produktion steget med 26 %, mens Chiles er halveret. Den faldende produktion i Chile skyldes primært klimatiske forhold, hvor bestanden af peruvianske ansjoser er søgt længere mod nord. Danmark var i 1995 den tredjevigtigste nation i fiskeriet efter industrifisk, men er i dag kun femtestørst. Produktionen er faldet fra 1,5 til 0,5 mio. tons, hovedsagelig på grund af fald i fangsten af tobis. Tobis blev reduceret fra 845 til 157 tusind tons, svarende til 81 %. Islands og Norges fangster var relativt konstante over perioden på omkring 1 mio. tons. Alt i alt faldt fangsterne af industrifisk for de 5 lande fra 16,4 til 14 mio. tons, svarende til 15 % i perioden.

#### **4.1.2. Verdensmarkedet for fiskemel og olie**

Det globale marked for fiskemel og olie udgjorde i 2005 19,3 mia. kr., hvoraf 16 mia. kr. var fiskemel og 3,3 mia. kr. var olie. Mængdemæssigt udgjorde handlen med fiskemel omkring 4

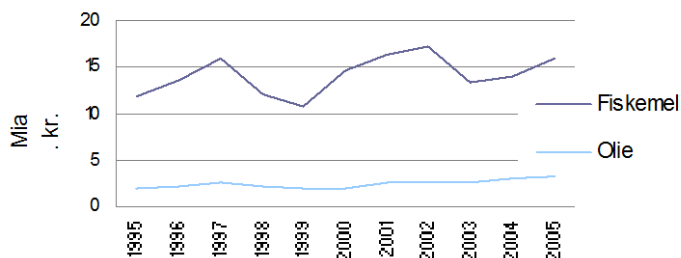
**Handlen med fiskemel og –olie udgør henholdsvis 16 og 3,3 mia. kr.**

**Udviklingen i værdien følger udbuddet fra Peru og Chile**

mio. tons, mens den samlede produktion var opgjort til 6 mio. tons. Handlen med fiskeolie udgjorde 700 tusind tons, mens den producerede mængde var på 1 mio. tons. Fiskemel stod for 4 % af værdien af den globale handel med fisk og fiskeprodukter, mens fiskeolie stod for mindre end 1 %.

I figur 4.3 vises udviklingen i værdien af den globale handel med fiskemel og olie. Udviklingen i værdien af fiskemel følger udviklingen i fangsterne fra Peru og Chile, som er de største producenter, og var derfor påvirket af El Niño. Kurven for værdien af fiskemel har dog ikke helt de samme markante fald, da prisen steg i de perioder, hvor udbuddet var lille. Værdien af handlen med olie var ikke påvirket så kraftigt, hvilket skyldes, at markedet for olie ikke i samme grad er afhængig af fangsterne i Peru. Dette skyldes blandt andet, at de fisk som fanges i Europa er federe, og derfor bedre kan udnyttes til produktionen af olie.

**Figur 4.3. Udviklingen i værdien af den globale handel med fiskemel og olie 1995-2005.**



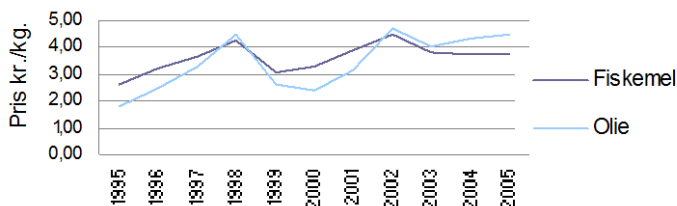
Kilde: FAO.

**Fiskemel og –olie anvendes som foder til svin, fjerkræ og fiskeopdræt**

Fiskemel og olie anvendes fortrinsvis som foder til svin, kvæg, fjerkræ samt produktionen af fisk i akvakultur. Fiskemel og –olie anvendes i foderet, fordi det er en billig måde, at tilføre dyrene protein, som øger væksten. Prisen på fiskemel og –olie påvirkes af efterspørgslen af foder fra disse sektorer. I den sammenhæng har det specielt været væksten i akvakultursektoren, hvor Kina har været førende de seneste år, der har haft indflydelse på prisdannelsen. I figur 4.4 er udviklingen i prisen for fi-

skemel og –olie beregnet ud fra den globale handel i kr. per kg. Som det ses af figuren er prisen specielt påvirket af udbuddet, prisen er således høj i perioder med El Niño.

**Figur 4.4. Udviklingen i prisen kr./kg. for den globale handel med fiskemel og –olie 1995-2005**



Kilde: FAO.

**Prisen på fiskemel og –olie påvirkes af prisen på plantebaseret protein, som kan anvendes som substitutter**

Prisen påvirkes også af muligheden for at substituere med andre produkter. Protein og energi fra fiskemel og –olie kan substitueres med plantebaseret protein, hvor den mest anvendte substitut er soja. Efterspørgslen efter plantebaserede proteiner har været stigende, da soja og andre afgrøder både kan anvendes som dyrefoder, føde til mennesker og senest i produktionen af bio-brændstof, hvor efterspørgslen har været stigende. Dette kan have en afsmittende effekt på fiskemel og –olie, da muligheden for at substituere bliver dyrere. Hvis væksten inden for specielt akvakulturerhvervet skal fortsætte, vil der alt andet lige være behov for at øge produktionen af fiskemel. En fortsat vækst i akvakultursektoren vil øge efterspørgsel, som igen vil påvirke prisen i opadgående retning. En akvakultursektor i konkurrence vil have behov for billigt foder, og der vil derfor i fremtiden være behov for, at se nærmere på udnyttelsen af de ressourcer der anvendes, eller kan anvendes, til produktion af fiskemel og –olie, samt se på alternative substitutter.

#### **4.1.3. De vigtigste eksportører og importører**

I dette afsnit gennemgås de vigtigste lande og markeder i hand-



len med fiskemel og –olie.

### **Peru**

**Peru er den største producent**

**Mere end 50 % af eksporten gik til Kina i 2005**

Peru er den vigtigste eksportør af fiskemel og –olie i kraft af adgangen til den naturlige ressource af fisk i Stillehavet. Peru's eksport af fiskemel og –olie var i 2005 på henholdsvis 7,4 og 1 mia. kr. Eksporten af fiskemel gik hovedsagelig til Kina og EU 27, som modtog henholdsvis 55 og 17 % af eksporten. For fiskeolie var den største aftager EU 27 som modtog halvdelen, mens Chile og Nordamerika importerede henholdsvis 20 og 12 %. Destinationen for Perus eksport i 2005 var hovedsagelig Kina, men i år med lav produktion, som følge af El Niño, stiger eksporten til lande, der har en højere betalingsvillighed, herunder EU, mens eksporten til Kina reduceres væsentligt. Importen til Peru af både fiskemel og –olie var ubetydelig, på grund af den store egenproduktion.

### **Chile**

**Chile er den næststørste producent**

**En stor andel af Chiles produktion anvendes i den hjemlige opdrætssektor**

Chiles eksport af fiskemel var på 3 mia. kr., mens eksporten af olie udgjorde 200 mio. kr. Eksporten af fiskemel gik primært til Kina med 39 %, mens Japan og EU 27 modtog henholdsvis 16 og 15 %. Fiskeolien blev eksporteret til Japan og Kina, som modtog en femtedel hver.

Til forskel fra Peru har Chile en betydelig import af fiskeolie på 200 mio. kr., hvilket gør Chile til nettoimportør af fiskeolie. Chiles import kom udelukkende fra Peru. Forskellen i de to landes import/eksport mønster skyldes, at Chile har en af verdens største opdrætssektorer, hvor der produceres laks og ørred. Foderet, der anvendes til at producere disse arter, er en kombination af fiskemel og –olie, hvilket skyldes, at de kødædende arter har et større behov for animalsk protein. Kombinationen af fiskemel og olie får fisken til at vokse hurtigere, samt gør den mere modstandsdygtig over for sygdomsangreb. Arterne produceret i Asien fodres hovedsagelig med fiskemel og en højere andel af planteprotein, da de hovedsagelig er planteædere, som karper og

pangasius, hvorfor foderet ikke behøver så højt et indhold af animalsk protein.

I de senere år har der været en tendens til en øget vertikal integration mellem fiskeri og akvakulturproducenter i Chile. Akvakultursektoren har i stigende grad investeret i aktiviteter indenfor fiskemelsindustrien for at få bedre kontrol med omkostningerne til foder.

### **Kina**

#### **Kina er den største importør af fiskemel**

Kina var verdens største importør af fiskemel i 2005. Importen var på 6,1 mia. kr., svarende til næsten halvdelen af den globale handel. Fiskemelet anvendes hovedsagelig i Kinas voksende akvakultursektor. Importen kommer primært fra Peru og Chile, som stod for henholdsvis 66 og 18 % af Kinas importværdi. Kinas import af fiskeolie er ikke lige så markant som af fiskemel, da Kinas akvakultursektor primært er baseret på planteædende arter som karper. Kinas import af fiskeolie udgjorde 100 mio. kr. i 2005.

#### **Kina's efterspørgsel er afhængig af prisen**

Kinas efterspørgsel efter fiskemel er afhængig af prisen, som har været meget varierende på grund af de store udsving i udbuddet. Når prisen stiger falder efterspørgslen i Kina, da man har mulighed for at substituere en del af foderet i akvakultur produktionen til plantebaserede produkter, som sojamel og -olie, samt at man ikke har samme købekraft, som andre markeder. Kinesiske selskaber som importerer fiskemel og olie har i de senere år foretaget investeringer i Perus flåde af fiskefartøjer, for at sikre deres forsyninger til det voksende kinesiske marked. Der er således også i Kina en tendens til en mere vertikal struktur i akvakultursektoren.

### **EU 27**

#### **EU importerede fiskemel og -olie**

I 2005 importerede EU 27 for 2,5 mia. kr. fiskemel og 1,1 mia. kr. fiskeolie. De vigtigste eksportører af fiskemel var Peru og Island, som stod for henholdsvis 49 og 21 % af importværdien. De

**for henholdsvis  
2,5 og 1,1 mia. kr.**

vigtigste aftagerlande af fiskemel inden for EU var Holland og UK, hvor melet anvendes i landbrugs- og akvakultursektoren, men også Grækenland, Italien og Polen havde en væsentlig import. Danmark havde på trods af sin egenproduktion en betydelig import af fiskemel, som anvendes i dansk landbrug og akvakulturproduktion, men også til videreforarbejdning og re-eksport til den norske akvakultursektor, samt andre EU lande. Fiskeolien til det europæiske marked blev primært leveret af Peru og Norge med henholdsvis 45 og 22 %, mens de vigtigste aftagere var Holland, Tyskland og UK.

**Eksporten af fiskemel og –olie fra EU var på 1,5 og 0,4 mia. kr.**

Eksporten fra EU 27 var på 1,5 mia. kr. fordelt med 1,1 mia. kr. på fiskemel og 400 mio. kr. på olie. Den primære importør var Norge som aftog 43 % af melet og 69 % af olien, som primært anvendes til foder i den norske akvakulturindustri. Andre væsentlige importører af fiskemel var lande i Asien som Taiwan og Korea med store akvakultursektorer, samt Rusland og Hviderusland, hvor melet primært anvendes i landbrugssektoren.

**Importen og eksporten til og fra EU følger udviklingen på verdensmarkedet**

Udviklingen i import og eksport til og fra EU 27 var stort set identiske for både fiskemel og olie. Begge produkter følger udviklingen i udbuddet på verdensmarkedet, og var derfor påvirket af det lave udbud på markedet i 1998/1999 og i 2002/2003, som følge af El Niño. EU anvender fiskemel i landbrugs- og akvakultursektoren, mens olien primært anvendes i akvakultursektoren.

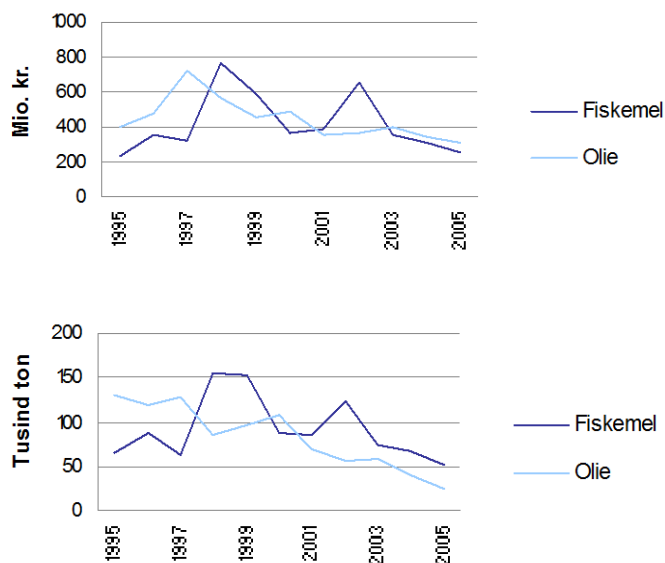
### **Norge**

**Norge anvender en stor andel af sin egenproduktion af fiskemel og olie i opdrætssektoren**

Norge var i 2005 den femte største producent af fiskemel med en produktion på 154 tusind tons. På trods af den store indenlandske produktion importerede Norge både fiskemel og –olie til anvendelse i akvakultursektoren. Importen udgjorde 200 tusind tons til en værdi af 1 mia. kr., som hovedsagelig kom fra EU og Island, som stod for 62 og 25 % af importværdien. Norges eksport udgjorde 255 mio. kr., hvilket næsten udelukkende blev eksporteret til EU.

<b>Norge importerer for 1 mia. kr. fiskeolie</b>	For fiskeolie var importen på 1 mia. kr., hvor den væsentligste eksportør var EU med 79 % af importværdien. Den norske eksport udgjorde 310 mio. kr.
<b>Norges import af fiskemel og olie har været stigende i takt med væksten i opdrætssektoren</b>	Norge har i perioden haft en stigende import i takt med at akvakultursektoren er vokset. Importen af fiskemel er mere end fordoblet, mens importen af fiskeolie er halvdanden gange større. Den stigende import forventes at fortsætte, så længe den norske akvakultursektor kan fortsætte sin vækst, eller til fiskemel og –olie kan substitueres med et billigere alternativ.
<b>Eksport af fiskemel på samme niveau som i 1995</b>	Den norske eksport af fiskemel er på samme niveau som i 1995, mens eksporten af fiskeolie har været faldende. I de perioder, hvor prisen har været høj, som følge af El Niño effekten, blev eksporten øget væsentlig for både mængde og værdi, hvilket kan ses af figur 4.5.
<b>Norge har både import og eksport af fiskemel og olie</b>	Norge har både import og eksport af fiskemel og –olie, hvilket skyldes, at markedet for fiskemel og –olie er globalt. Den norske fiskemel og olie sælges således, der hvor prisen er højest. Eksporten af fiskeolie er mindre end fiskemel, da egenproduktionen hovedsagelig anvendes i den norske opdrætssektor.

**Figur 4.5. Norges eksport i mio. kr. og i tusind tons af fiskemel og –olie fra 1995-2005**



Kilde: Norwegian Seafood Export Council

## Island

### Island var den fjerde største producent af fiskemel

Island var den fjerde største producent af fiskemel i 2005 med en produktion på 180 tusind tons, hvoraf 170 tusind tons blev eksporteret til en værdi af 900 mio. kr. EU og Norge var de største modtagere med henholdsvis 61 og 28 % af eksportværdien. Eksporten af fiskeolie udgjorde 47 tusind tons til en værdi af 245 mio. kr. Også her var de vigtigste modtagere EU og Norge med henholdsvis halvdelen og en fjerdedel af eksportværdien. Da Island ikke har en landbrugs- eller akvakultursektor af betydning gik stort set hele produktionen til eksport, mens importen var ubetydelig.

### Eksporten fra Island har været faldende

Fra 1999-2005 faldt den eksporterede mængde af fiskemel og –olie fra Island med henholdsvis 19 og 44 %. Til gengæld steg eksportværdien for fiskeolie med 7 %, mens værdien af fiskemel forblev uændret. Eksporten af fiskemel toppede i 2002 for både

mængde og værdi, mens det for fiskeolie var 2003. I begge tilfælde skyldes det El Niño effekten, som fik priserne til at stige, og dermed påvirkede de nordeuropæiske fiskerier positivt.

### **Nordamerika**

#### **Nordamerika var netto-eksportør af fiskemel...**

Nordamerika havde i 2005 en import af fiskemel på 300 mio. kr. og en eksport på 700 mio. kr. og var dermed nettoeksportør. Produktionen af fiskemel er baseret på fangster i Stillehavet og den mexicanske golf af ansjos og menhaden. De vigtigste eksportører til Nordamerika var Peru og Island med halvdelen og en femtedel af importværdien, mens Kina aftog halvdelen af eksporten.

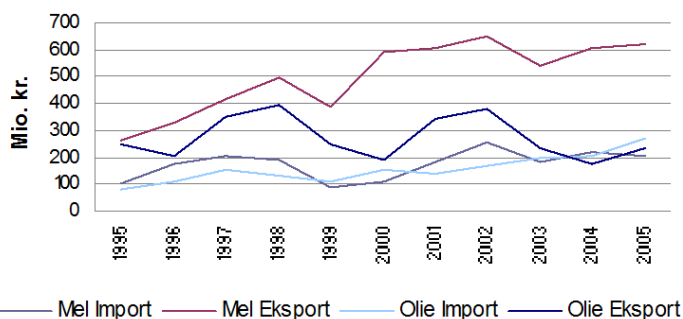
#### **...men nettoimportør af fiskeolie**

For fiskeolie var eksporten 300 mio. kr., mens importen var på 400 mio. kr. De væsentligste eksportører var Peru og Norge med en tredjedel hver, mens Japan og EU 27 stod for henholdsvis 41 og 27 % af importen.

#### **Fiskemel og –olie anvendes fortrinsvis i den nordamerikanske landbrugssektor**

Figur 4.6 viser udviklingen i importen og eksporten af fiskemel og –olie for Nordamerika. Eksporten steg over perioden med 140 %, mens importen blev fordoblet. Både eksport og import var påvirket af effekterne fra El Niño i 1998/1999 og 2002/2003. Fiskemel og –olie anvendes hovedsagelig i den nordamerikanske landbrugssektor, som foder til kvæg, svin og fjerkræ, mens en mindre del anvendes som foder i akvakultur.

**Figur 4.6. Udvikling i importen og eksporten af fiskemel og –olie for Nordamerika fra 1995-2005**



Kilde: National Marine Fisheries Service, Fisheries Statistics and Economics Division, USA.

## Japan

**Japan importerede for 1,6 mia. kr. fiskemel, som anvendes i landbrugs- og akvakultursektoren**

Japan importerede i 2005 næsten 400 tusind tons fiskemel til en værdi af 1,6 mia. kr., mens eksporten var på under 100 mio. kr. Japan har en indenlandsk produktion på omkring 250 tusind tons om året, som produceres af omkring 100 virksomheder. Fiskemel anvendes som foder til husdyr og fjerkræ samt i akvakultursektoren. De vigtigste eksportører var Peru og Chile med henholdsvis 44 og 28 % af importværdien, mens eksporten gik til Nordamerika og andre lande i Asien, som Thailand og Vietnam.

**Japan er nettoimportør af fiskeolie**

Importen af fiskeolie var på 200 mio. kr. og eksporten var på 100 mio. kr. Nordamerika og Peru stod for halvdelen og en fjerdedel af eksporten til Japan, mens EU 27 og Nordamerika stod for 39 og 18 % af importen.

## Resten af verden

De mest betydende eksportører i gruppen af øvrige lande var andre syd- og mellemamerikanske lande med adgang til fiskeri i Stillehavet og den mexicanske golf, mens de vigtigste importører var asiatiske lande med større akvakultursektorer.

### **Forbrug af fiskemel og olie i mængder**

**Den globale produktion af fiskemel var på 6 mio. tons**

Den samlede handel med fiskemel var i 2005 opgjort til lige under 4 mio. tons, mens produktionen på verdensplan var på omkring 6 mio. tons. Den største forbruger var Kina, hvis forbrug udgjorde næsten en tredjedel af verdensproduktionen, mens EU 27 og Japans forbrug hver udgjorde omkring en tiendedel. Chile og Norge som anvender fiskemel i deres produktion af laks og ørred forbrugte omkring 5 %.

**Den globale produktion af fiskeolie var på 1 mio. ton**

Handlen med olie omfatter 700 tusind tons, mens den globale produktion blev opgjort til 1 mio. tons. De største forbrugere af fiskeolie var Norge og EU, som havde en andel på ca. femtedel, mens Chile og Nordamerika forbrug hver udgjorde en tiendedel.

#### **4.1.4. Afrunding fiskemel og –olie**

**50 % af fiskemel og 80 % af olien anvendes i akvakultursektoren**

I 2005 anvendes op i mod 50 % af den producerede fiskemel og 80 % af fiskeolien til foder i akvakultursektoren. Det formodes, at produktionen inden for akvakultur vil vedblive med at stige, hvilket alt andet lige vil påvirke efterspørgslen efter fiskemel og –olie i opadgående retning. Den internationale organisation for fiskemel og –olie producenter (IFFO september 2006) forventer således, at efterspørgslen vil stige med omkring 50 % for både fiskemel og –olie frem til 2012, hvis der ikke substitueres med andre former for protein frem for fiskemel og olie.

**Hvis produktionen i akvakultursektoren vedbliver med at stige, vil der være behov for at finde alternative proteinkilder til foderet**

Ser man på, hvor der opnås den mest optimale udnyttelse af protein og energi fra fiskemel og –olie i fødevarerproduktionen sker dette i akvakultursektoren (Åsgård & Austreng 1995). På den baggrund vil det være rationelt at anvende mel og –olie i denne sektor, men hvis efterspørgslen stiger, vil prisen formentlig også stige. Dette vil gøre produktionen mindre profitabel, hvilket kan bremse væksten i sektoren. Der vil derfor være behov for, at udnytte ressourcen bedre eller finde alternativer til specielt produktionen af kødædende fiskearter. En anden problemstilling er, at fiskeriet efter industrifisk ikke på nuværende tidspunkt ser ud til



at kunne øges, da bestandene allerede fiskes intensivt. Alternativer i Vesteuropa kunne være, at forbyde udsmid af fisk og i stedet anvende disse til fiskemel og –olie, som det allerede sker i Sydøstasien. Udsmid i Atlanterhavet er beregnet til 1,4 mio. tons, som i stedet kunne landes og anvendes i produktionen af fiskemel (FAO 2005).

**Bedre udnyttelse af fiskeaffald kunne øge mængden af fiskemel og olie**

En bedre udnyttelse af fiskeaffald til produktion af fiskemel og –olie vil også være en mulighed. Det er estimeret (IFFO 2006), at produktionen af laks på 1,5 mio. tons vil kunne give 30 tusind tons fiskemel og 20 tusind tons fiskeolie, hvis affaldet udnyttes. Af andre mulige substitutter kan nævnes Krill, som er et lille krebsdyr, der lever omkring Antarktis. Udnyttelsen af denne ressource har et stort potentiale, da det forventes, at man kan høste 4-5 mio. tons årligt, svarende til en produktion på 500-750 tusind tons fiskemel. På nuværende tidspunkt er dette ikke reelt et alternativ, da prisen er dobbelt så høj som for fiskemel.

**Markedet for fiskemel og –olie er globalt**

Markedet for fiskemel og –olie er et globalt marked, hvor prisen bestemmes af udbud og efterspørgsel. Derfor er Peru's produktion og Kina's efterspørgsel vigtige parametre for verdensmarkedsprisen. Af øvrige væsentlige faktorer er dollarkursen, som påvirker de forskellige landes købekraft, mens transportomkostninger ikke har større betydning.

I fiskemelsbranchen indgås ofte langsigtede rammeaftaler mellem producenter og forbrugere af fiskemel og –olie. Hvis prisen på fiskemel bliver for høj vælges det fra til fordel for billigere protein kilder. Derfor kan kortvarige prisstigninger få langsigtede konsekvenser for producenterne, da forbrugerne vælger at indgå aftaler med andre producenter, og det kan være svært at komme ind på markedet igen.

#### **4.2. Internationale handelsbarrierer**

**Handelsbarrierer på fiskemel og olie**

Formålet med dette afsnit er at gennemgå handelsbarrierer for den internationale handel med fiskemel og olie. Handelsbarrierer eksisterer på dette marked af samme årsag som på laksemarke-

det, jf. afsnit 3.3. Dvs. for at hjemlige producenter skal opnå en konkurrencefordel på hjemmemarkedet. Der er dog den forskel at råvarer, dvs. uforarbejdede industrifisk, kun i mindre omfang handles mellem lande. Først når industrifiskene er forarbejdet til fiskemel og olie handles der i større omfang<sup>7</sup>. Endvidere er der den forskel at lakseopdrættere i EU er opkøbere af fiskemel og olie til foder, og derfor har interesse i et frit marked for fiskemel og olie, modsat for laks.

**Toldreduktioner  
forhandles i  
WTO**

Handelsbarrierer har som på laksemarkedet eksisteret i en lang årrække og toldreduktioner er forhandlet multilateralt. Først i GATT og siden i WTO. MFN told på fiskemel og olie er dog ikke reduceret i samme omfang som for laks. Visse toldkoder i det harmoniserede system er stadig modsat for laks ubundne i en række lande og MFN raterne meget høje. De anvendte satser er dog i mange tilfælde meget lave. Samtidig har Kina som er verdens største importør af fiskemel som gengældelse udelukket EU fra eksport til Kina.

**Toldbarrierer**

Toldbarriererne for fiskemel og olie fremgår af tabel 4.1, hvor toldbarrierernes beskyttelsesniveau identificeres ved at beregne MFN gennemsnittet og det importvægtede gennemsnit af anvendte satser. Betydningen af handelsbarriererne for fiskemel og olie er vurderet på grundlag af de samme definitioner, beregningsmetoder og data som blev anvendt i afsnit 3.3.

---

<sup>7</sup> Det skal dog bemærkes at der i mindre omfang kan være handel med industrifisk mellem Norge, Island, Sverige og Danmark, såvel som mellem Peru og Chile, men omfanget er beskedent.

**Tabel 4.1 Toldbarrierer for fiskemel og fiskeolie målt som toldgennemsnit i procent, 2006.**

	EU25 <sup>1</sup>	Nord-amr. <sup>2</sup>	Japan	Kina	Chile	Peru <sup>3</sup>	Island	Norge <sup>4</sup>
<b>MFN satser:</b>								
Fiskemel	0,0	0,9	0,0	3,5	25,0	30,0	175,0	78,0
Fiskeolie	5,5	2,7	7,0	12,0	25,0	30,0	10,0	69,3
<b>Anvendte satser</b>								
Fiskemel	0,0	0,2	0,0	1,2	6,0	0,0	0,0	0,0
Fiskeolie	0,0	1,4	4,4	10,5	6,0	.	0,0	0,0
<b>Importværdi (mio. DKK)</b>								
Fiskemel	2,527	324	1,574	6,147	51	0	5	967
Fiskeolie	925	355	224	107	199	.	16	970

1. EU import omfatter alene handel med tredjelande. Intern handel er ikke medtaget da den ikke er toldbelagt.

2. Toldgennemsnit for Nordamerika omfatter USA og Canada. MFN satser er beregnet som et simpelt gennemsnit af de to landes satser, hvor gennemsnittet af de anvendte satser er vægtet med importen til USA.

”.” angiver at der ikke er import.

For fiskeolie anvender Norge fem toldlinjer, hvoraf de fire er til dyrefoder (ikke menneskeføde). De fire toldlinjer er ikke toldbelagt. Den femte er derimod toldbelagt med 170 %, men den er ikke inkluderet ovenstående. Årsagen er at norsk eksport næsten udelukkende anvendes til dyrefoder.

Kilder: Toldsatser kendes fra WTO (2008) hvor kilder for import er angivet i afsnit 3.1.

### Høje MFN-toldsatser, men anvendte satser meget små

MFN gennemsnittene i Island, Norge, Peru og Chile er meget høje på fiskemel med 25–175 %, såvel som på fiskeolie med 10–69 %. I EU, Nordamerika, Japan og Kina er MFN gennemsnittene derimod lave med 0-12 %. Gennemsnit af de anvendte satser er derimod væsentligt lavere og i ingen tilfælde højere end de 10,5 % på fiskeolie i Kina. Herudover anvendes en told på 6,0 % på både fiskemel og olie i Chile og 4,4 % på fiskeolie i Japan. Alle andre anvendte toldgennemsnit er lavere end 2 %. Der er således stor forskel på MFN gennemsnit og gennemsnit af de anvendte satser, og i praksis er toldbarriererne meget små.

### Told har næsten ingen betydning, men Kina har forbud mod import af fiskemel og olie fra EU

Dette indebærer, at told ikke er nogen større hindring for frihandel med fiskemel og olie. Derimod har Kina nedlagt forbud mod import af fiskemel og olie fra EU, hvilket er en væsentlig hindring for specielt fiskemel, hvor Kina er verdens største importør. Forbuddet fulgte som gengældelse overfor EU som følge af at EU ikke fuldt ud ophævede det forbud mod import af opdrættet fisk, skaldyr og muslinger som har været gældende i en læn-

gere årrække. EU valgte at ophæve forbuddet mod import af opdrætsfisk, men at videreføre forbuddet mod import af opdrættet skaldyr og muslinger. Det kinesiske forbud mod import af fiskemel og olie kom efterfølgende på trods af at EU forbuddet var begrundet i fund af antibiotika i opdrætsfisk importeret fra Kina og efter at der ved kontrolbesøg blev konstateret alvorlige mangler med hensyn til reglerne for anvendelse af veterinærlægemidler og kontrollen af rester af levende dyr og animalske produkter.

**...Evt. ophævelse skal ses i sammenhæng med gengældelse**

Det kinesiske forbud mod import af fiskemel og olie fra EU er stadig i kraft, såvel som EU forbuddet mod EU import af opdrætsfisk fra Kina er gældende. Såfremt det ene forbud bliver ophævet, kan det andet evt. følge efter. Det er dog ikke givet at der vil være en sammenkædning.

### **4.3. Interviews**

#### **4.3.1. Introduktion**

**Formål**

Dette afsnit er resultatet af interview med fiskemelsfabrikker og fiskefodervirksomheder foretaget i august-september 2008. Formålet er at identificere de forhold om verdensmarkedet for fiskemel og olie som virksomhederne anser som vigtige.

#### **4.3.2. Råvareforsyning**

**Fiskemelsfabrikkerne bruger råvarer fra egne leverandører**

Fiskemelsfabrikkerne er kendetegnet ved at de bruger råvarer fra deres egne leverandører, dvs. lokale danske fiskere, som enten er anpartshaver eller har anden tilknytning til virksomheden. Råvarerne består både af affald og tobis, brisling samt blåhvilling. De øvrige råvarer kommer fra Norge hvor man køber på auktion. Svenske fartøjer lander også industrifisk i Danmark. Der opbygges ikke råvarelagre, da fisken fordærves. Produktionen er derfor sæsonorienteret, med størst aktivitet om foråret. Fiskefoderproducenterne laver blandinger af fiskemel og –olie, samt vegetabiliske produkter som raps og soja. Fiskemel og –olie stammer

**Fiskefoderproducenterne laver**

**blandinger af fiskemel og –olie samt vegetabiliske produkter som raps og soja**

fra Danmark, Island og Norge. I princippet kan fiskemel helt undgås i produktionen, så forbruget af fiskemel er nedaftgående. Kunderne kan bestemme foderets sammensætning ud fra hvilken smag, farve og størrelse deres produkter skal have. Råvarerne kan lagres i op til et år. Verdensmarkedet for olie er 80 pct. akvakultur, og en mindre del går til humant konsum. Fiskemelet anvendes for ca. 50-60 pct. i akvakultur og resten i landbruget.

#### **4.3.3. Vareudbud og eksport**

**Fiskemelsfabrikernes primære kunde er fiskefoderindustrien**

Fiskemelsfabrikkerne har et vareudbud der fordeler sig med 4/5 fiskemel og 1/5 olie. Forarbejdningen fra fisk til mel og olie kan tage op til 6 timer, således at der kan handles fra dag til dag. I foråret opbygges der varelagre, hvor varerne i gns. opbevares fra 2 til 8 mdr. alt efter efterspørgslens størrelse. Lagerets størrelse afhænger også af dollarkursen. Varerne kan holde sig i op til et år. Den primære kundegruppe er fiskefoderindustrien, mens landbrugsgrossister og andre tager sig af resten.

**Markedsrelationer er langsigtede**

De fleste markedsrelationer er langsigtede relationer, men der handles også fra dag til dag, hvis ellers efterspørgslen er stor nok. I branchen indgås der en del rammeaftaler, hvor der aftales levering 3 mdr. eller et halvt år i forvejen. Dette gøres for at sikre forsyningerne fra foderproducenternes side. EU og Norge modtager hovedparten af udbuddet, mens primært Østasien aftager resten, dog ikke Kina. EU er primært spotmarked, mens Norge er et rammekontraktmarked og andre spotmarkeder.

**EU og Norge modtager hovedparten af fiskemelet**

**Foder afsættes primært til EU**

Foderproducenterne afsætter deres varer primært i EU, men også Rusland og Chile aftager en del. Hovedparten af udbuddet går til opdrættere, mens resten er til grossister. Handlen er primært bygget op omkring rammeaftaler og langsigtede kontrakter, men der kan i princippet leveres fra dag til dag.

**Handel bygget op om rammeaftaler**

#### **4.3.4. Udvikling i vareudbud og eksportmarkeder**

Fiskemel og –olie industrien nævner prisen, som det der påvirker markedet mest, herunder også udviklingen i dollarkursen.

**Valutakursen påvirker markedet mest**

**Nye produkter er miljørigtige**

**Det vigtigste når et nyt marked skal opdyrkes er dollarkursen og transportomkostningerne**

Prisen ændres som følge af ændringer i prisen på andre substitutter (soja for mel og raps for olie). Markederne er forholdsvis stabile. Når der ikke opdyrkes nye markeder, skyldes det, at råvaregrundlaget er faldende, og man derfor plejer nuværende kunder. Kun hvis der er en køber, der byder en attraktiv pris, bliver der opdyrket nye markeder. Nye produkter på vej, er miljørigtige produkter dvs. økologi, dioxinfri produkter etc.. Denne udvikling kommer af økonomiske årsager og for at sprede risikoen. Fodervirksomhederne mener, at hjemmemarkedet er blevet relativt mindre betydningsfuldt, da de øvrige markeder er vokset. Virksomhederne har ikke megen tiltro til at planerne i EU om at udvide akvakulturen vil lykkes. I stedet satser man på nye arter f. eks torsk i Norge, ørred i Rusland. Det vigtigste, når et nyt marked skal opdyrkes, er dollarkursen og transportomkostningerne. Handelsrestriktioner der har haft betydning virksomhederne er det kinesiske stop for import af fiskemel. En anden barriere er EU's regler om reduktion af miljøgifte i produktionen herunder dioxin og arsen.

#### **4.3.5. Udvikling på de internationale markeder**

**Globalisering in- gen betydning for råvareleverancer**

**Nødvendigt at skræddersy sine produkter**

**Udfordring at skaffe nok råvarer**

Fiskemelsfabrikkerne mener ikke, at globaliseringen har betydning for deres råvareleverancer, da de primært får dem fra egne leverandører og dermed lokalt, da det skal være forholdsvis friskt. Fremtidsscenariet mht. produkttyper er, at der bliver hårdere og hårdere konkurrence og, at det for at klare sig i fremtiden vil være nødvendigt at skræddersy sine produkter til den enkelte kunde. Et andet middel til at klare sig i fremtiden er at indgå i alliancer.

Den største udfordring for den danske fiskemels- og olieindustri i fremtiden, vil være om der er nok råvarer. Forventningerne til prisen på det lange sigt vil være, at den vil stige. Faktorer der har indflydelse på prisen er brændstofpriser, dollarkursen, prisudviklingen på substitutter, samt en stigende efterspørgsel pga. det stigende lakseopdræt. Foderproducenterne mener, at eksporten er steget til lande, der producerer laks, da akvakultur er steget i disse lande.

**Voksende befolkning, har behov for billigt protein**

De største udfordringer på markedet i fremtiden er den voksende befolkning, som har behov for billigt protein, hvilket giver pres på markedet for fiskemel og andre protein kilder. En mindre del af olien går i dag til kapsler med fiskeolie. Dette marked betaler væsentligt mere for olien, og bliver derfor serviceret først. Dette ses dog som en mindre ting. Men hvis det bliver almindeligt at anvende fiskeolie i fødevarer (functionel food), så vil presset på anvendelsen af fiskeolie blive væsentligt, og foderproducenterne vil formentlig skulle finde substitutter for olien.

**Ingen konkurrence fra lavtlønslande**

Der er ikke konkurrence fra lavtlønslandene, da det er en videnstung og kapitalintensiv produktion, således er holdningen til at indgå i alliancer med andre selskaber, at det kun måske er nødvendigt. Certificering og branding er en nødvendighed for at være leverandør i branchen. Øget udbud og efterspørgsel ses, som de væsentligste faktorer der kan ændre prisen på laks og ørred. Handelsbarrierer har kun mindre betydning.

## 5. Prisdannelse på verdensmarkedet

### 5.1. Introduktion

**Hvad bestemmer prisen på laks, fiskemel og olie?**

Formålet med nærværende kapitel er at beskrive og analysere prisdannelsen på laks, ørred, fiskemel og olie. I afsnit 5.2 og 5.3 identificeres faktorer, der bestemmer priserne på hhv. laks, samt fiskemel og olie. Først gennemgås forhold der kan forklare forskelle i prisniveau, hvorefter faktorer der kan forklare prisudviklingen beskrives. Gennemgangen er baseret på følgegruppemøder med erhvervet i 2007-2008. Afsnit 5.4 refererer til studier af efterspørgslen efter laks på verdensmarkedet, hvor afsnit 5.5 er en analyse af efterspørgslen efter lakseråvarer importeret til Danmark.

### 5.2. Laks

**Indtil juli 2008: Importrestriktioner og udbud. Nu: Markedskræfterne**

Indtil juli 2008 blev priserne på laks primært bestemt af importrestriktioner i form af mindstepriser for EU import af norsk laks. Endvidere var udbuddet også indtil juli 2008 af afgørende betydning for prisdannelsen, såvel som det forhold, at der er få aktører i branchen, hvor 2-3 globale virksomheder har mulighed for at påvirke priserne. I juli 2008 blev mindstepriserne for EU import af norsk laks ophævet og markedet frit.

**Prisforskel på opdrættede laks og vildlaks**

Der vurderes, at der er prisforskel mellem opdrættede og vildtfanget laks, da opdrættede laks er større, og derfor opnår en højere kilopris. Samtidig har forskellige størrelser forskellige anvendelser og markeder. Eksempelvis anvendes mellemstørrelser typisk til røgning, hvor store laks typisk afsættes i Japan. Endvidere vurderes at der kan være prisforskelle mellem atlantlaks og stillehavslaks som følge af forskelle i kvalitet og størrelse. Dette skyldes bl.a., at fedtprocenten i chilensk laks er lavere end i norsk, såvel som at der er årstidsvariation, forskelle i vandtemperatur, sollys etc.



**Et verdensmarked for fersk laks; Et for frosset muligvis sammenhæng**

Trods prisforskelle vurderes priserne på fersk atlantlaks at være dannet på et perfekt integreret verdensmarked, såvel som priserne på alle arter af frosset laks vurderes at være dannet på et perfekt integreret verdensmarked. Dvs., priserne på fersk atlantlaks vil udvikle sig ens over tid på alle dele af verdensmarkedet trods eventuelle prisforskelle. Tilsvarende vil alle priser på frosset laks udvikle sig ens over tid. Priserne på fersk stillehavslaks vurderes at være dannet på delvist integrerede markeder for de forskellige arter. Endelig vurderes priserne på fersk atlantlaks og frosset laks at være dannet på et delvist integreret verdensmarked.

**FHL**

Laksepriserne fastsættes typisk for en uge af gangen og flere virksomheder baserer prisfastsættelse på de priser der offentliggøres hver fredag af den norske Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL) på en lukket hjemmeside.

**Koncentration**

Det vurderes, at der løbende sker en koncentration af eksportører på færre hænder i Norge. Den største virksomhed Marine Harvest ASA har en markedsandel på 20 % globalt, og de ti største virksomheder forsyner 70-80 % af det globale laksemarked. Koncentrationen indebærer, at 2-3 globale virksomheder har mulighed for at påvirke markedet således priserne bliver højere.

**Handelsrestriktioner I EU, USA og Rusland**

Handelsrestriktioner er af væsentlig betydning for prisdannelsen på verdensmarkedet for laks. EU's mindstepriser på import af norsk laks vurderes at have været den vigtigste faktor i prisdannelsen på laks indtil juli 2008. Samtidig har USA en antidumping told mod import fra norske virksomheder, som indebærer, at USA kun i beskedent omfang importerer laks fra Norge. Anti-dumping tolden opleves, som en uoverstigelig handelsbarriere. Endelig bliver eksporten af norsk laks til Rusland i stadig højere grad udsat for handelshindringer. Dette er begrundet i problemer med fødevarer sikkerhed på trods af at de norske eksportører tilkendegiver, at der absolut ingen problemer er.

**Udbud**

Udbuddet har også betydning i prisdannelsen på laks. Opdræt er fremtidens udbudskilde, fiskeri er stagnerende. Der vurderes at

være et vækstpotentiale i laksopdræt i specielt Chile og i mindre grad i Norge, hvor foderkvoter begrænser produktionen. Sygdomme kan midlertidigt begrænse udbuddet fra enkeltlande betydeligt, hvilket fx er set på Færøerne. I 2008 var der et meget stort udbud af lakseørreder, som medførte, at markedet var ved at kollapse.

### **Efterspørgsel**

Efterspørgsel bestemmes normalt af købekraft og præferencer, men for laks vurderes købekraften af mindre betydning, da laks ikke længere er et luksusprodukt. Præferencer kan påvirkes af reklamekampagner og eksempelvis anbefaling om at spise fisk 2 gange om ugen, af udmeldinger om at børn bliver klogere af fisk og af at folk der spiser fisk regelmæssigt reducerer risikoen for at få kræft. Fugleinfluenza og kogalskab kan også have haft midlertidig betydning for stigende priser på laks ved substitution bort fra disse produkter. Præferencer kan endelig påvirkes gennem certificering for sundhed, økologi, bæredygtighed, miljø, sporbarhed mv. Virksomhederne der ikke lever op til kravene kan miste kunder.

### **Lagre**

Laks kan lagres frosset i op til 12 måneder og store lagre af frosset laks i Norge kan indebære at prisen falder. Dette viste sig bl.a. i 1991, hvor der var opbygget lagre på 42.000 tons i Norge, svarende til halvdelen af den daværende årsproduktion. Der vurderes i 2008 at være små lagre af frosset laks, men store af frosset lakseørred.

### **Valutakurser**

Laks handles både i euro, dollar, yen og norske kroner. Norsk laks handles primært i euro, hvor chilensk laks primært handles i dollar, hvorfor Chile har en fordel i 2008 med den lave dollar. Der importeres mere laks til EU, når dollarkursen er lav, men valutakurserne vurderes generelt ikke at påvirke priserne særligt meget.

### **Transport**

Omkostningsniveauet for transport af fersk laks vurderes at være så store at de forhindrer rentabel eksport af fersk laks i større mængder over længere afstande, eksempelvis fra Chile til EU. Omkostningsniveauet for transport af frosset laks vurderes der-

imod ikke at hindre global handel med frosset laks. Dette indebærer at udviklingen i transportomkostningerne globalt primært er af betydning for prisdannelsen på frosset laks. Stigende fragtrater kan overvæltet i prisen et opadgående marked, men ikke i et nedadgående, men ændrede fragtrater tillægges ikke stor betydning for prisdannelsen.

#### **Foderpriser**

Omkostningerne til foder i lakseopdræt (foderprisen) vurderes alene at påvirke de norske produktionspriser, ikke afsætningspriserne fra danske forarbejdnings-virksomheder og eksportører. Ændringer i foderprisen vurderes endvidere alene overvæltet i produktionsprisen i et opadgående marked.

### **5.3. Fiskemel og olie**

#### **Markedskræfterne bestemmer priserne**

Priserne på fiskemel og olie bestemmes primært af markedskræfterne. Dvs. globalt udbud, efterspørgsel og valutakurser. Der kan være en vis substitution med vegetabiliske proteinkilder som soja og raps, såvel som lagre kan spille ind. Handelsbarrierer er små og derfor af beskeden betydning.

#### **Prisniveau**

Fiskemel og olie produceres i fast forhold baseret på industrifisk. I Danmark er forholdet at ca. 80 % af industrifisken går til fiskemel og 20 % til olie. Dette kan dog variere med olieindholdet i industrifisken, hvilket igen har sammenhæng med havtemperaturen. Fiskeolie er normalt lidt dyrere end fiskemel.

#### **Udbud**

Udbuddet på verdensmarkedet vurderes at være af væsentlig betydning for priserne. 80-90 % af verdensmarkedet forsynes fra Peru, Chile, Norge, Island og Danmark. Udsving i udbuddet fra specielt Peru og Chile er væsentlig for priserne, og der ses regelmæssigt med nogle års mellemrum betydelige fald i udbuddet herfra. Årsagen er, at vejrfænomenet El Niño påvirker forekomsten af industrifisk i det sydlige Stillehav midlertidigt. Hver gang El Niño forekommer konstateres væsentligt prisstigninger. Der ses også væsentligt udsving i forsyningerne fra det danske tobisfiskeri, men som følge af at Danmarks andel af verdensmarkedet er lille, er priseffekten mindre.

<b>Efterspørgsel</b>	Efterspørgslen er også en væsentlig faktor i prisdannelsen, dog vurderes denne ikke så svingende som udbuddet. Der vurderes at være en opadgående langsigtet tendens. Årsagen er den globalt stigende akvakultur, hvor de største vækstrater i fiskene opnås ved anvendelse af fiskemel og olie. Kina har således over en længere årrække efterspurgt stadigt mere fiskemel til fiskefoder og er i dag verdens største importør af fiskemel. De senere års udvikling af biobrændsel baseret på vegetabiliske produkter har endvidere forøget den globale efterspørgsel efter produkter som soja og raps. Dette vurderes at have givet en afsmittende effekt på efterspørgslen efter fiskemel og olie, da der formodes at være substitution med andre proteinkilder som eksempelvis sojamel og olie.
<b>Dollarkurs</b>	Handelen på verdensmarkedet for fiskemel og olie foregår normalt i dollar. Dette indebærer at dollarkursen er en vigtig faktor i prisbestemmelsen. Svækkelsen af dollaren i forhold til euroen, og derved også til den danske krone, har givet et nedadgående pres på priserne på fiskemel og olie i Danmark de senere år.
<b>Lagre</b>	Fiskemel og olie kan lagres og store lagre giver et nedadgående pres på priserne. Kernen i verdenshandelen med fiskemel er eksporten fra Peru til Kina og i perioder med store lagre i enten Kina eller Peru presses prisen nedad.
<b>Handelsrestriktioner</b>	Handelsrestriktioner vurderes ikke af væsentlig betydning for prisdannelsen. Årsagen er at anvendelsen af told på fiskemel og olie er af beskeden størrelse i de vigtigste importørlande. Det kinesiske forbud mod import af fiskemel og olie fra EU er dog af betydning og giver <i>alt andet lige</i> lavere priser i EU.

#### **5.4. Studier af udbud og efterspørgsel**

<b>Ikke meget litteratur, dog tre papirer</b>	Der eksisterer ikke meget litteratur om udbudssiden for lakseprodukter, hverken for råvarer eller færdigvarer. Men tre papirer er interessante, hvor to af papirerne har både efterspørgsel og udbudssiden med, og det sidste kun udbudssiden (Herrmann og Lin 1988; Steen, Asche og Salvanes 1997; Kinnucan og Myr-
---	--

land 2005). Formålet med nærværende afsnit er at gennemgå denne litteratur.

## Herrmann og Lin (1988)

Herrmann og Lin (1988) udvikler en markedsmodel for atlantlaks med EU og USA, baseret på månedlige data for 1983:1-1987:3. USA og EU modtog i 1986 godt 90 pct. af den totale norske eksport af atlantlaks. To efterspørgselsfunktioner er estimeret, USA og EU, og det konstante norske udbud allokeres mellem disse to regioner.

## Udbud og efterspørgsel estimeres i samme system

Modellen estimeres som et simultant system, dvs. udbud og efterspørgsel estimeres i det samme system, hvor mængden er afhængige variabel. I modellen indgår tre strukturelle ligninger; to for efterspørgsel og en for udbud. I de to efterspørgselsligninger for norsk laks i hhv. USA og EU, indgår egenprisen, prisen på substitutter, indkomst og sæsondummies. I udbudsfunktionen for norske laks til USA indgår den totale norske eksport til USA og EU, en lagget variabel for udbuddet. Endelig indgår valutakurser og prisen på norsk laks i USA og EU. Resultaterne for Herrmann og Lin's estimationer er vist i tabel 5.1.

**Tabel 5.1. Elasticiteter for efterspørgslen af atlantlaks fra Norge i USA og EU**

Nation /Region	Egenpris-elasticitet	Krydspris-elasticitet	Indkomst-elasticitet	Egenpris-elasticitet
USA	-1,97	0,56	4,51	-1,97
EU	-1,83	0,37	2,73	-1,83

Bem: Krydspriselasticiteten er mellem nord atlantlaks fra Norge og chinook laks

## Med en positiv indkomstelasticitet på over en, kan det konkluderes at norsk laks har været et luksusgode

Når prisen stiger i USA på norsk laks, så falder efterspørgslen i USA. Chinook er en substitut, dog ikke særlig stærk. Med en positiv indkomstelasticitet på over en, må det konstateres at norsk laks er en luksus gode på det amerikanske marked. Samme analyse kan anlægges for EU's efterspørgsel, her er tallene dog i alle tilfælde numerisk mindre. Prisfølsomheden er altså mindre i EU og samtidig er alternativer til norsk laks mindre relevante end på amerikanske marked. Dette giver mulighed for at prisdis-

kriminere, hvor det kan tænkes, at norsk laks er dyrere på markedet i EU end på det amerikanske marked.

**Konstant udbud af laks fra Norge**

Fordelingen af det konstante udbud af laks fra Norge reagerer på prisændringer i USA og EU. Når prisen stiger relativt mere i USA end i EU, da vil der blive eksporteret mere norsk laks til USA og mindre til EU. Udbudselasticiteten til USA er 2,81 på kort sigt og 6,38 på lang sigt hvis prisen stiger med en pct. i USA. Men hvis prisen stiger med en pct. i EU, da vil udbuddet i USA, på hhv. kort og lang sigt, falde med 2,63 og 5,97 pct. Markedet for laks er altså ikke et udtryk for fuldkommen konkurrence. Den laggede udbudsvariabel er positivt korreleret med det nuværende udbud, dvs. der er en tilpasningsproces.

**Steen et al (1997) beskriver kun udbudssiden**

Steen et al (1997) beskriver kun udbudssiden og ikke efterspørgselssiden. Data er årlige fra perioden 1984-1995, og mængden er den afhængige variabel på udbudsfunktionen. Af de uafhængige variable er der, som det første en lagget eksportpris. Denne variabel er valgt fordi når produktionsstørrelsen fastsættes, så er det ud fra tidligere priser og deraf forventninger til priser i fremtiden der er af afgørende betydning. Ud over dette, løser det også endogenitets problemet i deres model. Næste variabel er en omkostningsvariabel, idet udbuddet også bestemmes af omkostningerne. Næste variabel er det kumulerede udbud, som er en læringsvariabel. Næste variable er dummies, der tager højde for sygdomsperioder i den norske bestand af opdrættet laks. Sidste variabel en lagget udbudsvariabel, denne variabel er vigtig, da man da kan estimere både kort og lang sigts elasticiteter.

**Følger almindelig mikroøkonomisk teori**

Steen et. al (1997) konkluderer, at deres model følger almindelig mikroøkonomisk teori, og at de har estimeret signifikante variable med undtagelse af dummyvariablene. Udbuddet falder, når omkostninger stiger og prisen falder. Steen et. al (1997) finder at der en signifikant positiv læringseffekt i industrien. Produktiviteten er derfor stigende. På kort sigt finder Steen et. al (1997) en elastisk udbudskurve. Kort sigts omkostningselasticiteten er lav, -0,32. Således er norsk udbud af laks ikke så følsom overfor øgede omkostninger på kort sigt. Langtidselasticiteterne er nu-

**På kort sigt, enhedselastisk udbudskurve**

**På lang sigt, er udbuddet mere følsomt**

merisk større end for det korte sigt. Fx er omkostningselasticiteten  $-0,48$ , hvoraf følger at udbuddet er mere følsomt overfor omkostningsstigninger på lang sigt.

**Kinnucan og Myrland (2005)**

Kinnucan og Myrland (2005) udvikler en global markedsmodel. Efterspørgslen står EU, USA, Japan og resten af verden for. Modellen anvendes til at analysere konsekvenserne af ændret regulering fra foderkvoter i Norge, som i 2005 blev erstattet med max tilladt biomasse. Foderkvoterne blev brugt til at tilpasse den norske produktion til verdensmarkedet.

**Udbudssiden**

På udbudssiden indgår eksporteret mængde fra de enkelte lande som afhængig variabel. For Norge og Chile gælder at i forhold til det amerikanske marked, bliver der pålagt en told, hvorved prisen for deres produkter bliver højere. Hvorimod UK og resten af verdens udbud bliver styret af verdensmarkedsprisen, da der ikke er noget told på det. Kinnucan og Myrlands (2005) resultater fremgår af tabel 5.2.

**Tabel 5.2 Kinnucan og Myrland's (2005) resultater**

Type elasticitet	Lande	Værdi	
		Kort sigt	Langt sigt
Udbud	Norges eksport	0,04	0,44
	Chiles eksport	0,06	1,64
	UK's eksport	1,06	3,89
	ROW's eksport	0,51	2,66
Efterspørgsel	EU's import	1,28	1,37
	USA's import	1,29	1,40
	Japans import	2,03	3,08
	ROW's import	1,33	1,50
Indkomst	EU	1,16	1,16
	USA	1,17	1,17
	Japan	1,85	1,85
	ROW	1,21	1,21

**på kort sigt udbydes der ikke mere hvis prisen stiger, kun på lang sigt....**

Det fremgår, at Norge og Chile på kort sigt stort set ikke udbyder mere, fordi prisen stiger. Dels er de ramt af toldbarrierer, men endvidere er Norges udbud også reguleret af foderkvoter. På langt sigt stiger udbuddet mere end prisen. For Norges vedkommende er udbuddet dog stadig uelastisk, mens Chiles udbud bliver elastisk. UK og ROW reagerer stærkere på prisændringer.

**efterspørgsel** Mht. efterspørgselselasticiteterne, så er de på nogenlunde samme niveau 1,30 altså elastisk efterspørgsel, undtaget er Japan med næsten dobbelt så stor elasticitet. For alle regioner gælder at indkomstelasticiteten er over 1 dvs. elastisk. For Japans vedkommende er den endnu højere end de andres, hvilket har indflydelse på Japans høje efterspørgselselasticitet

### **5.5. Efterspørgsel efter lakseråvarer til Danmark**

**Formål** I dette afsnit estimeres de parametre der har betydning for importefterspørgslen af lakseråvarer til danske virksomheder.

**Den vigtigste produktform af råvarer er fersk laks fra Norge** Pris og mængde er afgørende for hvor god en forretning produktion af og handel med lakseprodukter er. I den henseende er det ikke ligegyldigt, hvorfra man importerer, og til hvem man eksporterer, samt hvilke produktformer. I 2005 var råvareimporten af laksefisk på 209.686 tons og havde en værdi på 4.214 mio. kr. Den vigtigste produktform var fersk laks med en importandel på 82 pct., mens frosset laks stod for 18 pct. De tre vigtigste eksportørlande for fersk laks, målt efter værdi, var i prioriteret rækkefølge Norge, Færøerne og Sverige. De tre lande havde en markedsandel på hhv. 87-, 9- og 2 pct. De tre vigtigste eksportørlande for frosset laks var Norge, Færøerne og Chile, med markedsandele på hhv. 35-, 27- og 20 pct.

**Udvikling** Udviklingen fra 1995-2005 har været en stigende import af begge produktformer, hvor fersk har haft den største stigning. I 2005 var eksporten af lakseprodukter på 218.731 tons og havde en værdi på 4.804 mio. kr. Den vigtigste produktform af færdigvarer var fersk laks med en markedsandel på 68 pct., mens frosset, røget og tilberedt/konserveret havde markedsandele på hhv. 14-, 14- og 4 pct. De tre vigtigste aftagerlande for fersk laks var Frankrig (30 pct.), Tyskland (30 pct.) og Spanien (13 pct.). De vigtigste aftagerlande er altså de store lande i EU. For frosset laks var de tre vigtigste aftagerlande Tyskland (42 pct.), Frankrig (14 pct.) og Sverige (13 pct.). For røget var det Italien (47 pct.), Tyskland (24 pct.) og Australien (9 pct.). Mens det for konserveret/tilberedt var Italien (26 pct.), Frankrig (19 pct.) og

**Tyskland det mest værdifulde aftagerland**



Tyskland (18 pct.). Tyskland er generelt det mest værdifulde aftagerland for lakseprodukter fra Danmark.

<b>Kilder</b>	Denne analyse er baseret på månedlige data fra Eurostat for perioden 01.95- 12.07. Råvarerne er delt op på fersk og frosset laks. Ferske råvarer splittes yderligere op i om de kommer fra Norge eller andre lande, mens frosne råvarer splittes op i om de kommer fra Chile eller andre lande. Færdigvarerne er delt op i produktformerne, fersk, frosset, røget og tilberedt/konserveret. Værdien er angivet i løbende priser, og priserne er gennemsnitlige månedspriser. Mængden er angivet i levende vægt, dvs. der ganges en faktor på 36 pct.
<b>SUR-estimation</b>	Import efterspørgselssystemet for råvarer til den danske lakseindustri, estimeres som et dobbeltlogaritmisk system ved hjælp af seemingly unrelated regressions for perioden 1995:1-2007:4. I de første modeller der blev estimeret hvor kun prisregressorerne blev anvendt, blev der fundet autokorrelation. Autokorrelations-
<b>Autokorrelation</b>	testet der er anvendt er Breusch-Godfrey-testet. Autokorrelationen blev i første omgang forsøgt løst ved almindelige korrektionsmetoder, dog uden positivt resultat. Herefter blev systemet udvidet med forskellige dummyvariable, for at se om det kunne
<b>Sæsonvariation i priserne</b>	løse problemet. I første omgang blev månedlige sæsondummies tilføjet, da der er grund til at tro, at der er en vis sæsonvariation i priserne. Hvis der er korrelation mellem fejlleddet i en bestemt periode om året fra år til år, er der tale om autokorrelation. Dette afhjalp dog ikke problemet med autokorrelation, men øgede forklaringsgraden både for de enkelte ligninger og systemet generelt.
<b>Strukturelle ændringer ...dummy-variable</b>	En anden forklaring kunne ligge i nogle strukturelle ændringer. Fx blev der i januar 1997 indgået en aftale ml. Norge og EU om tilskudstold, dumpingtold og markedsføring for norsk laks. I december 2003 ophører denne aftale. Derfor blev der indført en dummy i modellen for denne periode. Derefter gik en periode uden importrestriktioner for norsk laks, indtil der i februar 2005 blev indført en mindstepris for laks fra Norge, Færøerne og Chile. Også for denne periode blev der inkluderet en dummy. Resultatet

**For højt aggregeringsniveau af data**

tatet var endnu engang en øget forklaringsgrad, men et uløst problem med autokorrelation. Herefter blev det forsøgt at løse problemet, ved først at nedbryde data ved at separere nogle variable i forhold til oprindelsesland, produktform og forarbejdningsgrad, da aggregeringsniveauet kunne betyde at noget blev overset. Det endte op med tre modeller uden autokorrelation, hvor den model præsenteret i tabel 5.3 er den med den højeste forklaringsgrad.

**Ikke autokorrelation og høj forklaringsgrad**

Breusch-Godfrey-testet i tabel 5.3. angiver, at der ikke er autokorrelation i modellen. Forklaringsgraden er forholdsvis høj, med undtagelse af ligningen hvor "Chile, Frost" er den afhængige variabel. Årsagen til at dette produkts import til Danmark ikke forklares særlig godt vha. priser, sæsondummies og handelsrestriktioner, er ikke opklaret. Sygdom i bestanden og manglende vækst i produktionskapaciteten kunne være en forklaring på, hvorfor prisudviklingen ikke forklarer udviklingen i efterspørgslen efter "Chile, Frost". En anden forklaring kunne være at "Chile, Frost" udgør, som det ses i tabel 5.4, en forholdsvis lille andel af den samlede råvareimport af laks.

**Tabel 5.3. Estimerede parametre for Danmarks import af råvarer til lakseindustrien**

Regressorer	Mængde				
	Chile, Frost C_FR	Andre, Frost A_FR	Norge, Fersk, Hel N_FE_H	Fersk, Fi- let FE_F	Andre, Fersk, Hel A_FE_H
Pris, C_FR	-1,43* (-3,07)	-0,48* (-4,76)	-0,52* (-7,44)	-1,12* (-8,52)	-1,17* (-4,90)
Pris, A_FR	-2,40 (-1,79)	-0,89* (-3,05)	-0,14 (-0,70)	-0,25 (-0,65)	-0,52 (-0,76)
Pris, N_FE_H	-3,11 (-1,45)	-1,91* (-4,07)	-1,18* (-3,72)	-0,51 (-0,84)	-0,95 (-0,87)
Pris, FE_F	1,86 (1,13)	1,81* (5,01)	1,06* (4,28)	0,08 (0,17)	2,64* (3,11)
Pris, A_FE_H	3,53* (3,56)	0,66* (3,04)	0,50* (3,39)	0,62* (2,21)	-1,52* (-3,00)
Konstant	16,82* (4,41)	16,97* (20,40)	16,71* (29,46)	16,77* (15,52)	19,09* (9,76)
Feb	-0,77 (-1,71)	0,14 (1,42)	-0,07 (-0,98)	0,06 (0,47)	-0,01 (-0,05)
Mar	-0,39 (-0,87)	0,37* (3,75)	0,21* (3,20)	0,39* (3,08)	0,26 (1,17)
Apr	-0,68 (-1,46)	0,09 (0,90)	0,05 (0,66)	0,04 (0,32)	-0,31 (-1,30)
Maj	-0,20 (-0,44)	0,11 (1,12)	0,19* (2,70)	0,25 (1,92)	-0,11 (-0,50)
Jun	-0,35 (-0,73)	0,11 (1,05)	0,10 (1,35)	0,01 (0,07)	-0,34 (-1,36)
Jul	-0,57 (-1,25)	-0,20* (-2,04)	-0,06 (-0,90)	-0,20 (-1,53)	-0,86* (-3,65)
Aug	-0,11 (-0,23)	-0,02 (-0,22)	0,10 (1,40)	0,12 (0,95)	-0,46 (-1,97)
Sep	0,28 (0,59)	0,41* (3,98)	0,31* (4,39)	0,54* (4,09)	-0,11 (0,44)
Okt	0,45 (1,00)	0,50* (5,02)	0,33* (4,92)	0,44* (3,42)	-0,03 (-0,12)
Nov	0,26 (0,56)	0,50* (4,99)	0,42* (6,26)	0,61* (4,70)	0,17 (0,70)
Dec	-0,04 (-0,10)	0,26* (2,56)	0,48* (7,05)	0,60* (4,64)	0,08 (0,34)
H1	-0,02 (-0,07)	0,16* (2,82)	0,11* (2,83)	0,04 (0,53)	0,23 (1,75)
1997:5-2003:4	0,17 (0,40)	0,09 (0,96)	0,07 (1,38)	0,37* (3,02)	0,33 (1,50)
2004:1-2004:10	0,31 (0,40)	0,59 (0,96)	0,69 (1,38)	0,64 (3,02)	0,59 (1,50)
R <sup>2</sup>	0,14 (1,75)	0,11 (1,30)	0,09 (1,14)	0,07 (0,98)	0,06 (0,78)
Breusch-Godfrey (BG)					

Bem: \* signifikant på 5 pct. niveau. t-statistics er afrapporteret i parentes

**Tabel 5.4. Andele af den samlede danske import af lakseråvarer i perioden 1995:1-2007:4**

	Gennemsnitlig årlig mængde (1.000 tons)	Andel %
C_FR	9	5
A_FR	24	14
N_FE_H	106	60
FE_F	19	11
A_FE_H	19	11
Total	177	100

**Egenpriselasticiteterne er overvejende negative**

Egenpriselasticiteterne der er et udtryk for hvor stor en procentvis ændring i importmængden en 1 pct's stigning i produktets pris forårsager, er overvejende negative, med undtagelse af "Fersk, Filet". Dennes egenpriselasticitet er tæt på nul, men positiv, hvilket kunne skyldes at den ikke har nogen nære substitutter.

Et sådan gode kan i teorien kaldes et Giffengode, altså et gode hvor efterspørgslen stiger ved en prisstigning på godet selv. Men da elasticiteten ikke er signifikant, er det svært at tolke noget konkret. På nær "Andre, Frost" og "Fersk, Filet" er egenpriselasticiteterne elastiske da de estimerede elasticiteter er numerisk større end 1. Dvs., at ændringen i efterspørgslen er større end ændringen i prisen. "Andre, Frost" er uelastisk, og "Fersk, Filet" kan der ikke siges noget fornuftigt om.

**Krydspriselasticitet**

Krydspriselasticiteten siger noget om den procentvise efterspørgselsændring for gode A, ved en procentvis prisændring af gode B. Hvis krydspriselasticiteten er negativ, kan det tolkes som, at de to vare er komplementærer. Dvs., at et prisfald på gode B fører til en faldende efterspørgsel på gode A, da de to goder er hinandens komplementær. Det ses at ved et prisfald på "Chile, Frost", ændres efterspørgslen signifikant negativ for samtlige produkter, altså skulle der i teorien være tale om komplementære produkter. Dette ulogiske resultat kan også skyldes multikollinearitet. Dvs., at de forklarende variable skulle være korreleret med hinanden. En indikator på dette fænomen er en relativ høj R2, med meget få signifikante t-statistic. Dette er tilfældet her.

**Ulogisk resultat, kan også skyldes multikollinearitet**

Der findes dog ingen test for multikollinearitet, der er almindeligt accepteret. Så om multikollinearitet er forklaringen på resultatet, vides ikke. Multikollinearitet er også svært at løse, med mindre der tages en variabel ud af modellen. Dette vil dog forringe modellens kvalitet kraftigt, da man ville miste noget information.

**Et marked med konkurrence og et andet uden**

Samme argumenter kan man bruge for at forklare hvorfor "Andre, Frost" og "Norsk, Fersk, Hel" er hinandens complimentærer. Hvis et prisfald på gode B fører til en stigende efterspørgsel på gode A, altså hvis krydspriselasticiteten er positiv, så er der tale om substituerende goder. Det ses at ved en prisændring for "Andre, Fersk, Hel", da kan det signifikant substitueres med alle de andre produkter, det samme kan næsten lige så signifikant slås fast for "Fersk, Filet". Det der signifikant kan konkluderes, er at der eksisterer et marked hvor "Chile, Frost" ingen konkurrence har, og et marked hvor konkurrencen mellem "Andre, Fersk, Hel" og de øvrige produkter er eksisterende.

**Sæsonefterspørgsel**

Det ser ud til, at der er en signifikant sæsonefterspørgsel efter "Andre, Frost", "Norsk, Fersk, Hel" og "Fersk, Filet", det drejer sig primært om påskemåned og månederne op til jul, hvor efterspørgslen stiger. Derimod ser det ikke ud til at handelsrestriktionerne har nogen signifikant indflydelse på efterspørgslen for nogen af produkterne.

**Danmarks egenpriselasticiteter er marginalt lavere end den øvrige verden**

Sammenlignes egenpriselasticiteterne for Danmarks import af råvarer til lakseindustrien, jf. tabel 5.3, med andre studier ses at de ligger på et nogenlunde samme niveau, dog marginalt lavere for Danmarks vedkommende. Denne konklusion gælder ikke for "Fersk, Filet" da denne ikke er signifikant estimeret. Efterspørgslen efter laks til Danmark er altså generelt mindre elastisk end den øvrige verden.

**Laks er ikke længere en luksusvare**

Denne analyse af Danmarks import af råvarer til lakseindustrien er fra perioden 1995:1-2007:12. Estimationen har mængden som afhængig variabel og dobbeltlogaritmisk funktionsform. En årsag til den marginale forskel kunne være perioden. Fx hvis det antages, at laks er et luksus gode, kunne man forestille sig, at det

var mere prisfølsomt i fattigfirserne end i slutningen af halvfemserne og starten af det nye årtusinde.



## **6. Globale markedsmodeller for laks, fiskemel og olie**

### **6.1. Indledning**

#### **Formålet med ligevægtsmodeller**

Det generelle formål med at modellere global samhandel er, at afdække hvordan ændringer i internationale rammevilkår påvirker de internationale priser og handelsmønstre. Handelsmodelleringen foregår ved at opstille scenarier for ændrede rammebetingelser, og derpå at simulere hvordan prisdannelse og handelsmønstre vil udvikle sig. Analyserne er baseret på et økonomisk grundlag dvs. at det antages, at aktørerne i markederne er økonomisk rationelle, aktørerne substituerer mellem forbrug af indenlandsk produceret varer og importeret varer, og desuden at udbud og efterspørgsel af de producerede varer påvirkes af ændringer af priserne i de internationale markeder.

#### **Formålet og indhold i kapitel**

Formålet i dette kapitel er at fastlægge og beskrive det grundlag, som anvendes til at modellere de internationale markeder for henholdsvis laks, fiskemel og fiskeolie. Gennemgangen i kapitlet tager udgangspunkt i en præsentation af internationale studier af handel med fisk, som præsenteres i afsnit 6.2. Formålet med dette afsnit er at kortlægge de grundlæggende antagelser bag handelsstudierne og dermed at opnå et grundlag for at kunne fastlægge den modeludformning, som skal anvendes i projektet. I afsnit 6.3 præsenteres grundlaget for afgrænsningen af den model, som anvendes i projektet. Der gives en præsentation af modellens grundstruktur, specifikke antagelser og modelløsning. I afsnit 6.4 gives en præsentation af de data, som anvendes i forbindelse med den praktiske anvendelse af modellen, herunder lande og regioner i modellen, handelsmatriser og elasticiteter, som anvendes i forbindelse med adfærdsrelationerne.

### **6.2. Beskrivelse af modeltyper - hvordan undersøges den internationale handel?**

Internationale handelsmodeller bygger på en ligevægtstanke-



### **Statisk komparativ analyse**

gang, dvs., der tages udgangspunkt i, at de internationale markeder er i ligevægt. Dette betyder, at en ændring af rammevilkårene for samhandel, det kunne fx. være en ændring af tolden mellem to lande, vil ændre handelsmønstret mellem landene, så der etableres en ny handelsligevægt. Man sammenligner ligevægten før og efter toldændringen, men der tages ikke stilling til længden af tilpasningsprocessen eller den tilpasningssti, som gennemløbes før den nye ligevægt realiseres. Ligevægtsmodellen er baseret på en statisk-komparativ analyse, hvor det antages, at tilpasning til den nye ligevægt sker øjeblikkeligt. Ligevægtsmodellering af international samhandel bygger på et system af udbuds- og efterspørgselsligninger, dvs. landenes import, eksport og egen produktion. I systemet beregnes de priser, som sikrer, at der er ligevægt i alle markeder, og dette inkluderer import og eksport på tværs af lande og regioner.

#### **6.2.1. Typer af internationale handelsmodeller anvendt indenfor fiskeri**

### **Klassificering af handelsmodeller**

I tabel 6.1. gives et overblik af modeltyper, som er blevet anvendt til analyse af international handel med fiskeprodukter. Handelsmodellerne er klassificeret i forhold til deres antagelser vedrørende følgende tre forhold: *model omfang*, *landeantagelse* og *produktantagelse*.

**Tabel 6.1. Overblik over handelsmodeller for fisk og modelantagelser**

Forfatter	Model omfang Partiel/ Generel	Lande antagelse Enkelt land/ flere lande	Produkt antagelse Homogene /differentierede	Geografisk område	Produkt
Gaasland 2003	Generel	Enkelt land	Homogene	Norge	Flere arter
Kinnucan & Myrland (2000, 2002 )	Partiel	Enkelt land	Homogene	EU	Laks
Hartmann, Klijn, Cox (2000)	Partiel	Flere lande	Differentierede	APEC region <sup>1)</sup>	Flere arter
Gaasland 2003	Partiel	Flere lande	Differentierede	APEC region	Flere arter
Graham, Klijn, Cox, Stokes, Hartmann (1998)	Partiel	Flere lande	Homogene	Verdens- markedet	Laks
Kinnucan & Myrland (2005)	Partiel	Enkelt land	Homogene	USA	Pengasius
Kinnucan (2003)	Partiel	Enkelt land	Homogene	USA	Pengasius
Kinnucan, Miao (1999)	Partiel	Flere lande	Differentierede	Asien	Flere arter
Dey <i>et al.</i> (2005)	Partiel	Flere lande	Differentierede	Asien	Flere arter
Delgado <i>et al.</i> (2003)	Generel	Enkelt land	Homogene	Norge	Flere arter

1) APEC står for Asia Pacific Economic Cooperation.<sup>8</sup>

### Generelle ligevægts- versus partielle ligevægtsmodeller

#### Partielle og gene- relle modeller

Den første antagelse, som modellerne klassificeres efter vedrører *model omfang*. Der skelnes mellem, om der foretages en generel modellering af den samlede økonomi eller, om der gennemføres en partiel modellering af delmarkeder i økonomien. Den generelle ligevægtsmodel er formuleret, så den inddrager alle dele af økonomien og fokuserer på samspillet mellem de forskellige sektorer. Det betyder, at hvis man ønsker at modellere handelen med fisk, så inddrager man også afledte effekter på andre sektorer i økonomien, dvs. bl.a. anvendelse af produktionsfaktoren og produktionen i denne offentlige sektor. Gaasland (2003) er et eksempel på en generel ligevægtsmodel, som anvendes til at analysere effekterne af handelsrestriktioner på den indenlandske norske økonomi. De partielle modeller fokuserer udelukkende på effekter indenfor en sektor, således at der fx. Fokuseres på de direkte effekter i samhandelen mellem landene. De partielle modeller har den oplagte fordel i forhold de generelle modeller, at de ikke er nær så datakrævende.

<sup>8</sup> APEC omfatter følgende lande Australia, Brunei, Canada, Chile, Kina, Hong Kong, Indonesien, Japan, Sydkorea, Malaysia, Mexico, New Zealand, Papua Ny Guinea, Peru, Filippinerne, Rusland, Singapore, Taiwan, Thailand, USA og Vietnam.

### **Enkelt-lande modeller versus fler-lande modeller**

#### **Enkelt og flere lande modeller**

En anden opdeling af modellerne vedrører *lande-antagelsen*. Der skelnes mellem enkelt-lande modeller og fler-lande modeller. I fler-lande modellerne specificeres produktion og handel i flere lande, og der foretages analyse af markederne på tværs af lande og regioner. I enkelt-lande modeller er fokus rettet mod at forklare handelen i det enkelte land. En væsentlig forskel mellem enkelt-lande og fler-lande modeller ligger i muligheden for at analysere ændringer i handelsrelationer, som påvirker flere lande på en gang fx. GATT og WTO aftaler. Enkelt-lande modeller er typisk ikke særligt velegnede til analyse af mere vidtrækkende handelsændringer, som påvirker flere lande på en gang fx. WTO handelshindringer eller generelle ændringer i todsatserne i flere lande. Fler-lande modeller har den ulempe, at de er mere datakrævende, fordi der er behov for data, som beskriver adfærdrelation for import og national produktion i hvert enkelt land. Dette sidste ses fx. i Delgado *et al.* 2003, som analyserer den internationale samhandel med fisk i APEC, og hvor der er et omfattende arbejde med at afdække udbuds-, efterspørgsels- og indkomstelasticiteter i de enkelte lande.

### **Homogene versus differentierede produkter**

#### **Homogene og differentierede produkter**

Modellerne varierer også mht. deres forudsætning vedrørende *produktantagelse*. Der skelnes mellem modeller, som er baseret på en antagelse om homogene produkter og modeller, som baseret på en antagelse om differentierede produkter. Kinnucan (2003) er et eksempel på en model med homogene produkter, der ses på markedet for frosne pengasius i USA, hvor det antages at være begrænset variation mht. produktets pris, kvalitet, og mærkebrand, dvs. at attributter, der kunne differentiere produkterne, ikke har nogen betydning. Den homogene produktantagelse betyder, at der forudsættes at være perfekt substitution mellem produkterne. I modeller med perfekt substitution vil selv begrænsede ændringer af handelsbetingelserne skabe relativt store ændringer i handelsmønstrene mellem landene (Shoven og

#### **Antagelse om perfekt substitution**

Whalley, 1984). Den homogene produktantagelse vil have den effekt, at der er store specialiseringseffekter, som betyder, at produktion og forarbejdning vil placeres sig i forholdsvis få lande. En kritik af den homogene produktantagelse er, at antagelsen harmoniserer dårligt med faktiske data for handels- og produktionsstatistik for de fleste varer, som viser, at langt de fleste lande producerer, importerer og eksporterer de samme produkter. Dette skyldes, at der i praksis ikke viser at være så store specialiseringseffekter, som modeller med homogene produkter foreskriver.

### **Antagelse om ikke perfekt substitution**

Modellerne, som er baseret på differentierede produkter, bygger på en antagelse om, at der *ikke* er perfekt substitution mellem produkterne. Armington (1969) formulerer en antagelse om produktheterogenitet ud fra en antagelse om, at produkterne er differentierede afhængigt af i hvilket land, de er produceret. Denne forudsætning indføres bl.a. for at kunne forklare hvorfor forskellige lande producerer, importerer og eksporterer sammen produkttype. Hartmann, Klijin og Cox (2000) anvender differentierede produkter i handelsmodellen for Asien. Alston og Scobie (1987) gennemfører et studie, som sammenligner effekterne af at antage at varer er henholdsvis homogene og differentierede.

### **De generelle antagelser bag ligevægtsmodellerne**

#### **Ligevægtsbetingelser**

I tillæg til de specifikke antagelser vedrørende *model omfang, lande antagelse og produktantagelse* er der i tabel 6.2. listet en række af de generelle antagelser, som skal være opfyldt i forbindelse med ligevægtsmodelleringen. Kort fortalt går disse antagelser ud på, at der skal være ligevægt i alle varemærkede, og at forbrugere og producenter optræder rationelt i den forstand, at forbrugerne maksimerer deres nytte, og producenterne maksimerer profitten. Desuden er der en række antagelser, som vedrører funktionsforholdene for efterspørgsels-, produktions- og profitfunktionen.

**Tabel 6.2. Generelle antagelser i ligevægtsmodellen**

- Den samlede markedsefterspørgsel svarer til summen af den enkelt konsumenters (landes) efterspørgsel
- På varemarkederne afhænger efterspørgselen af priser, som er kontinuerte ikke-negative og homogene af 0'te orden, dvs., der er ikke penge illusion.
- På varemarkedet er Walras' Lov er opfyldt, dvs., for ethvert sæt af ligevægtspriser er det opfyldt, at udgiften til varen er lig med forbrugernes indkomst.
- På produktionssiden er teknologien karakteriseret ved produktionsfunktioner, som har konstant eller ikke-stigende skalaafkast.
- Producenterne antages at maksimere deres profit. Efterspørgselsfunktionerne er homogene, og profitfunktionen er lineær-homogen i priserne, dvs., en fordobling af alle priser vil fordoble profitten. Dette betyder, at det kun er de relative priser, som er af betydning for modellen, og de absolutte niveauer har ingen indflydelse på de opnåede ligevægtsværdier.
- Ligevægten i modellen er karakteriseret ved, at priserne og produktion i hver industri opfylder, at udbud er lig med efterspørgslen for alle varegrupper.

Kilde: Shoven og Whalley (1984).

### 6.3. Valg af model for den globale handel med fisk

#### Valg af model-type

Valget af handelsmodel afhænger dels af, om man ønsker at modellere en partiel eller en generel analyse. Desuden skal det fastlægges om, man ønsker at fokusere på et enkelt del-marked, eller om man ønsker at fokusere på den globale handel, hvor der inddrages flere lande og regioner. Endeligt skal der tages stilling til, hvordan konkurrencevilkårene på tværs af varegrupper er. Dvs. er der tale om homogene eller differentierede produkter?

#### 6.3.1. Afgræsning af modellen

#### Partiel analyse med flere lande og regioner

Formålet med modelleringen af de internationale fiskemarkeder i projektet er at fokusere på, hvordan ændrede rammebetingelse påvirker samhandelen og priserne i de internationale markeder. Udgangspunktet for analysen er at gennemføre en *partiel analyse*, hvor der *fokuseres på samhandelen på tværs af flere lande og regioner*, men hvor ikke alle sektorer i økonomien inddrages.

Der foretages en global modellering af markederne for fisk på et så aggregeret plan, at flest mulige af de fiskearter, som betragtes som substitutter, inddrages i handelsmodellen. Den globale modellering betyder, at der skal anvendes en *fler-lande* model.

Denne skal fokusere på at inddrage de lande og regioner, som har størst betydning for efterspørgsel og udbud i det globale marked.

### **Differentierede produkter**

Det er tilstræbt at anvende data på et så aggregeret niveau som muligt i modellen. Dette skyldes, at når man ser på samhandelen på tværs af lande og regioner, så vil der på efterspørgselssiden være mulighed for at substituere fx. mellem opdræts- og vild-laks, og desuden kan man substituere mellem forskellige produkttyper fx. fersk laks og fersk filet. Når der anvendes mange forskellige produkttyper, så er det tvivlsomt, at antagelsen om perfekt substitution mellem produkterne, som anvendes under en homogen produktantagelse, vil være opfyldt. I modelleringen af de globale markeder, som baseres på forholdsvis aggregerede kategorier af fiskeprodukter, er det derfor antaget, at der er *differentierede produkter*, og således at der differentieres mellem importeret og indenlandsk produceret vare.

### **Armington modellen**

Dette svarer til antagelsen i Armington modellen. Dette svarer også til de faktiske forhold, hvor danske fiskeimportører vil differentiere mellem fersk laks på forskellig produkt form. Produkterne, som handles er differentierede, bl.a. fordi det ikke er muligt at transportere ferske produkter over hele verden, og desuden fordi de ferske og frosne produkter i markedet har forskellig kvalitet. Den uensartede sammensætning af produkterne i det globale perspektiv betyder, at der i afsætningsmarkederne er substitution i forbruget af national produceret vare og importeret vare. Produktdifferentiering afspejler sig også i handelsmønstret ved, at lande og regioner på samme tid importerer og eksporterer de samme varer.

### **6.3.2. Den generelle grundstruktur i modellen**

### **Model-struktur**

Grundlaget i analysen er en model med differentierede varer, hvor der fokuseres på at analysere de horisontale handelsstrømme på tværs lande og regioner ud fra samhandelen i engrosmarkederne. I analysen inkluderes den globale samhandel på tværs

af alle lande og regioner.<sup>9</sup> I tabel 6.3. præsenteres de generelle relationer, som modellen bygger på. På udbudssiden inkluderer modellen landets eller regionens indenlandske produktion og eksport til andre lande og regioner, mens efterspørgselssiden dækker over efterspørgsel af indenlandske produkter og import af udenlandske produkter. Desuden er der en prisligning, som bygger på, at prisen fra den  $i^{\text{th}}$  importør afhænger af produktionsprisen  $p_i^*$ , toldtariffen  $t_i$ , eksportsubsidie  $w_i$ .

**Tabel 6.2. Generelle antagelser bag ligevægtsmodellering**

Udbuddet på det indenlandske marked

i)  $q_1^s(k_1^s, p_1)$

hvor mængden er en funktion af udbudskomponent,  $k_1^s$ , produktionsprisen,  $p_1$ .

Udbuddet til eksport

ii)  $q_j^s(k_j^s, p_i^*)$  hvor eksportmængden er en funktion af eksportkomponent,

$k_j^s$ , og eksportprisen  $p_i^*$ .

Efterspørgsel af det indenlandske produkt

iii)  $q_1^d(k_1^d, p_i, p_j, y)$  hvor efterspørgselsmængden er funktion af efterspørg-

selskomponent  $k_1^d$ , prisen på det indenlandske gode,  $p_1$ , prisen på det udenlandske gode  $p_j$ , og indkomsten,  $y$ .

Efterspørgsel af det importerede produkt

iv)  $q_i^d(k_i^d, p_i, p_j, y)$  hvor efterspørgselsmængden er funktion af importkom-

ponent,  $k_i^d$ , prisen på det indenlandske gode,  $p_1$ , prisen på det udenlandske gode,  $p_j$ , og indkomsten,  $y$ .

Prisligningen (arbitrage)

iv)  $p_i = p_i^*(1 + t_i + w_i) \quad i \neq 1$

som betyder at prisen på godet  $p_i$  er lig med importprisen  $p_i^*$ , når der tages højde for toldtarif  $t_i$  og eksport subsidier  $w_i$ .

<sup>9</sup> Modellen lukkes ved at definere en region for resten af verden (ROW), og således at det sikres, at hele den globale handel inddrages.

## Elasticitet for udbud, efterspørgsel og substitution

I tillæg til variablene i tabel 6.3. anvendes der nogle *adfærdsrelationer*, som beskriver efterspørgsels- og udbudsforholdene. På efterspørgselssiden er forbruget af indenlandsk produktion og forbruget af import afhængige af prisen. Dette er udtrykt ved elasticiteter, som udtrykker hvordan en procentvis ændring af prisen vil påvirke den efterspurgte mængde procentvis. På udbudssiden er adfærdsrelationen beskrevet ved udbudselasticiteter, som udtrykker hvordan en procentvis ændring i udbudsprisen påvirker den anvendte mængde. Da der anvendes en model med differentierede produkter, er det også nødvendigt at tage stilling til omfanget af substitution mellem indenlandsk produceret vare og importeret vare. Dette er udtrykt ved substitutionselasticiteten, som udtrykker, hvordan en procentvis ændring af prisen på import procentvis påvirker efterspørgslen af indenlandsk produceret vare.

### 6.3.3. Armington modellen

## Antagelser i Armington modellen

Den differentierede handelsmodel, som anvendes i projektet er baseret på Armington modellen, hvor der foretages en adskillelse af efterspørgselen mellem indenlandsk produceret vare og importeret vare. Grundlaget for modellen er den ikke lineære version af Armington modellen.<sup>10</sup> Modellen bygger på en antagelse om, at forbrugsbeslutningen kan opdeles i to trin, dvs. i en beslutning om at fastlægge af samlede forbrug, og desuden i en beslutning om at fordele det samlede forbrug mellem indenlandsk produceret varer og importeret varer. En nærmere beskrivelse af to-trins forbrugsbeslutningen præsenteres i appendiks 1. I tabel 6.4. præsenteres de antagelser, som forbrugsvalget mellem indenlandsk vare og importeret i Armington modellen bygger på. Der er tale om to grundlæggende antagelser, dels at der anvendes en konstant substitutionselasticitetsantagelse, og dels at der er homotetisk forbrug.<sup>11</sup> Antagelserne er indført med det formål

<sup>10</sup> Modellen er præsenteret i Francois og Hall (1997, side 139).

<sup>11</sup> I tillæg kan man tale om separability i forbruget, dvs. den marginal substitutions rate mellem to goder er uafhængig af forbruget af et andre goder. Denne antagelse vil dog kun være relevant, hvis der i modellen er med flere varer, dvs. både fiskemel og laks (Duffy, Wohlgenant og Richardson, 1990).



at forsimple problemstillingen, så det samtidigt sikres, at forudsætningerne om rationelle økonomiske forbrugere opretholdes.

**Tabel 6.4. Forudsætninger bag Armington modellen<sup>12</sup>**

- Substitutionselasticiteten mellem produkterne i et givet marked er ens på tværs af alle produkter i markedet (individueel CES).
- I et givet marked vil handelsmønsteret kun ændre sig, når de relative priser ændrer sig. (homotetisk forbrug)

### Kontant substitutionselasticitet

Antagelsen om konstant substitutionselasticitet (CES) betyder, at substitutionselasticiteter i det enkelte marked (land eller region) vil være ens for alle de importerede produkter. Substitutionselasticitet,  $\sigma$ , udtrykker hvordan en procentvis ændring af prisforholdet mellem importeret og indenlandsk vare vil påvirke mængdeforholdet i forbruget af indenlandsk og importeret vare procentvis.<sup>13</sup> Forudsætningen er ikke opfyldt, hvis substitutionselasticiteten mellem forskellige produkter ikke er ens. Det skal dog dertil siges, at det i modellen ikke er udelukket, at man kan lade substitutionselasticiteten variere mellem markederne (lande og regioner), dvs., man kunne fx. antage at substitutionselasticiteten er afhængig af fordelingen af de produkttyper, som importeres i det enkelte marked.

### Homotetisk forbrug

Antagelsen om homotetisk forbrug betyder, at hvis der sker en ændring af budgetbegrænsningen for forbrugeren, så vil forbrugeren foretage sammen procentvise ændring af forbruget for alle goder. Det betyder, at indkomstelasticiteten er 1 for alle varer. Så selv om der er differentierede produkter, så vil forbrugeren ikke vælge at ændre forbrugsandelene mellem produkterne.

<sup>12</sup> I appendiks A2. gives en matematisk beskrivelse af grundelementerne i Armington modellen.

<sup>13</sup> 
$$\sigma = - \frac{d \left( \frac{q_m}{q_d} \right) / \left( \frac{q_m}{q_d} \right)}{d \left( \frac{p_m}{p_d} \right) / \left( \frac{p_m}{p_d} \right)}$$
, hvor  $p_m$ ,  $q_m$  er importpris og -mængde,  $p_d$ ,  $q_d$  er pris og mængde på den indenlandske vare.

## Lineært programme- ringsproblem

### 6.3.4. Løsningen af modellen

Ligevægten i markedet opnås ved at finde de ligevægtspriser, som sikrer, at der er ligevægt mellem udbud og efterspørgsel på de enkelte markeder. I tabel 6.5. gives et overblik over det ligevægtsproblem, som løses. Der er tale om et lineært programmeringsproblem med en objektfunktion, som optimeres ved markedslikevægt i et marked, så udbud er lig med efterspørgsel i markedet. Objektfunktionen optimeres under betingelse af, at der er markedslikevægt i alle øvrige markeder. I praksis kan problemstillingen løses ved anvendelse af programmerne GAMS eller Excel. I dette projekt er løsningen fundet ved anvendelse af solver funktionen i Excel, som anvendes til at foretage beregningerne. Den konkrete model bygger på en udvidelse af GSIM v2 modellen, som er udviklet af Francois (2007).

**Tabel 6.4. Løsningen af ligevægtssystemet i Armington modellen<sup>14</sup>**

Udgangspunktet for ligevægtsløsningen er at finde de priser på de n-markeder, som sikrer, at udbud er lig med efterspørgsel på alle n-markeder. Dette er udtrykt ved en objektfunktion for marked 1, hvor  $p_1$  fastsættes så udbud er lig med efterspørgsel og under bibetingelse af, at der er markedslikevægt i de øvrige n-1 markeder.

Objektfunktion på marked 1, hvor prisen  $p_1$  findes så der er markedslikevægt, dvs.,  $S(p_1) - D(p_1) = 0$  hvor S er udbudsfunktionen, D er efterspørgselsfunktionen,  $p_1$  er ligevægtsprisen på marked 1.  
Bibetingelse er, at der er markedslikevægt på de sidste (n-1) markeder  
 $S(p_i) - D(p_i) = 0$ , hvor  $i \in 1$

$S(p_n) - D(p_n) = 0$   
hvor  $p_i$  og  $p_n$  er ligevægtspriserne på marked i og marked n.

<sup>14</sup> Markedsclearing på det enkelte marked findes ud fra følgende udtryk,

$$\left( \frac{\alpha_i}{P_i} \right)^\sigma P_A^{\sigma-1} Y - K_{si} \left( \frac{P_i}{(1+t+w)} \right)^{\epsilon_{si}} = 0$$

## **6.4. Praktisk anvendelse af modellen**

I forbindelse med den praktiske implementering af modellen skal der tages stilling til hvilke lande og regioner, som skal indgå i modellen. Desuden skal der tages stilling til anvendelse af datakilder for samhandel, adfærdsrelationerne, og data for de handelsrestriktioner, som inkluderes i modellen.

### **6.4.1. Definition af lande og regioner i modellerne for henholdsvis laks, fiskemel og olie**

#### **Lande og regioner i laksemodellen**

Hvis vi først vender os mod analyse af markedet for laks, så omfatter dette marked bl.a. opdrætsslaks, som primært omfatter produktionen af Atlanterhavs i Norge og Chile. Desuden er der vildlaksen, som primært fanges i USA, Japan og Canada. Når vi kigger på efterspørgselssiden så er de største markeder for laks i EU, Japan og USA. I tabel 6.6. gives et overblik over den opdeling af modellen, som foretages for laks. Det er tilstræbt at opdele i de vigtigste producenter, dvs. Norge, Chile og Rusland. Desuden er det ønsket at få de vigtigste importører, dvs. EU, Japan og USA/Canada, hvor USA/Canada er slået sammen til enheden Nordamerika for at forsimple modellen. Da der også er et særskilt ønske om, at se på effekten på de handelsbegünstigede udviklingslande og Asien er der også foretaget en opdeling i forhold til disse regioner. En liste over de mest begunstigede lande er præsenteret i appendiks 3. Endeligt er der gruppen, *resten af verden* (ROW), som er indført for at kunne lukke modellen, og således at der samlet er 9 lande og regioner i modellen for laks.

**Tabel 6.6 Definition af lande og regioner, som anvendes modellen for laks**

Marked/produkttype	Definition
<b>Markeder</b>	
1. EU	<i>EU</i> omfatter EU 27 samt Færøerne og Island
2. Nordamerika	<i>Nordamerika</i> omfatter USA og Canada
3. Japan	
4. Norge	
5. Chile	
6. Rusland	
7. Asien (uden Japan)	<i>Asien</i> omfatter alle lande i Asien men ikke Japan
8. Udviklingslande (UDV)	Udviklingslande omfatter de begunstigede lande (se under lande, som er LDC og DEV vedrørende EU i tabellen i appendiks 3.)
9. Resten af verden (ROW)	<i>ROW</i> omfatter de øvrige lande i verden
<b>Produkttyper</b>	
1. ferske varer	<i>Ferske varer</i> omfatter fersk hel fisk og fersk filet samt levende fisk
2. frosne	<i>Frosne</i> omfatter frosne laks omfatter frosset hel fisk og frosset filet
3. forarbejdede varer	<i>Forarbejdede varer</i> omfatter laks, som er frosne, røgede, saltede, konserverede, vakuum pakkede, og færdigforarbejdede varer.

### Lande og regioner i modellen for fiskemel og olie

De største udbydere på markedet for fiskemel og olie er Peru, Chile, Island, Danmark og Norge. På efterspørgselssiden anvendes fiskemel og olie, som foder i landbruget og til opdræt af fisk. Norge, Chile og Kina anvender store mængder af fiskemel til deres opdræt af forskellige fiskearter. Den opdeling af lande og regioner, som anvendes i modelleringen af fiskemel og fiskeolie, er præsenteret i tabel 6.7.

**Tabel 6.7 Definition af lande og regioner, som anvendes i modellen for fiskemel og olie**

Marked/produkttype	Definition
<b>Markeder</b>	
1. EU	EU omfatter EU 27 og ikke Færøerne og Island
2. Nordamerika	Nordamerika omfatter USA og Canada
3. Japan	
4. Kina	
5. Chile	
6. Peru	
7. Island	
8. Norge	
9. Resten af verden (ROW)	(ROW) omfatter de øvrige lande i verden
<b>Produkttyper</b>	
1. fiskeolie	
2. fiskemel	

#### 6.4.2. Handelsmatrix og toldtariffer

##### Handelsdata

Datagrundlaget for samhandelen mellem lande og regioner i modellerne bygger på data for engroshandelen på tværs af lande og regioner. I analyserne tages udgangspunkt i samhandelen i 2006. Der anvendes data fra flere forskellige kilder, jf. kapitel 3 og 4. Dataene er anvendt i form af en handelsmatrise, som beskriver samhandelen på tværs af lande og regioner. Det inkluderer information om import og eksport mellem alle de lande og regioner, som indgår i modellen. Handelsmatrisen er suppleret med oplysninger om landenes og regionernes forbrug af egen produktion, som beregnes ud fra den samlede producerede mængde, de importerede mængde og eksporterede mængder. Der er defineret 9 lande og regioner i modellerne for henholdsvis laks og fiskemel og olie, dvs. at der anvendes handelsmatrixer med 81 celler.

##### Tolddata

Dataene for toldtariffer på tværs af lande og regioner bygger på en matrix for toldsatter, som beskriver toldtarifferne på tværs af alle regioner i modellen. Kilder er angivet i afsnit 3.3 og 4.2. Da det ikke har været muligt at finde oplysninger om importtarifferne for den samlede gruppe af mest begunstigede lande og for rest grupper af øvrige lande i verden (ROW), antages det i forbindelse med scenarieanalyserne, at toldsatterne i disse regioner

ikke ændres. Toldsatsen for Asien er repræsenteret ved de anvendte tolsatser for Kina, og for Nordamerika er tolsatserne baseret på tolden i USA.

### **6.4.3. Elasticiteter for laks**

#### **Produkt-opdeling af markedet for laks**

Adfærdsrelationer i modellen er baseret på elasticiteter, som beskriver udbud (eksport), efterspørgsel, og substitutionen mellem import og national produktion. Der er en del empiriske undersøgelser af markederne for laks, hvilket anvendes som udgangspunkt for at beskrive adfærdsrelationerne elasticiteterne i markederne for laks. Analysen af samhandelen med laks er opdelt i del- analyser på de enkelte produkttyper. Der foretages en opdeling i markederne for henholdsvis fersk laks, frosset laks og forarbejdet laks. Et vigtigt argument for at opdele i analyser på produktform skyldes, at der er forskel på tolsatserne afhængig af produkttype, så effekten af at ændre toldpolitik vil variere i forhold til hvilken produkttype, der er tale om. Et andet argument for at opdele analysen på produkttype er, at der er stor variation i handelsmønstre for de forskellige produkttype, dvs., markedsopdelingen giver den fordel, at det er muligt at afdække regionale forskelle i prisdannelsen på tværs af produkttyper i verden.

#### **Elasticiteter i modellen for laks**

Den væsentligste ulempe ved at opdele analysen på specifikke produkttyper er, at dette stiller større datakrav, fordi der kræves information om adfærdsrelation (elasticiteter) for de enkelte produkttyper. Da der ikke er data for elasticiteter for hvert enkelt region og produkttype, så er det nødvendigt at basere disse data på en skønsmæssig vurdering. Vurderinger er kvalificeret dels ud fra ud fra den empiriske litteratur, som primært vedrører efterspørgselselasticitet, og dels ud fra statistiske data for produktion (produktionspotentiale) og handelsmønstre på tværs af regioner, som anvendes til at vurdere niveauer af udbuds- og substitutionselasticiteter.

I tabel 6.8. præsenteres de elasticiteter, som anvendes for de tre produkttype af laks, dvs. fersk laks, frossen laks og forarbejdet

laks, den sidste gruppe inkluderer røget, saltet, konserveret laks. Der anvendes elasticiteter for henholdsvis efterspørgselselasticitet, substitutionselasticitet, og udbudselasticitet.

**Tabel 6.8. Anvendte elasticiteter i modellen for laks**

Land/region	Efterspørgselselasticitet			Substitutionselasticitet			Udbudselasticitet		
	Fersk laks	Frosset laks	Forarbejdet laks	Fersk laks	Frosset laks	Forarbejdet laks	Fersk laks	Frosset laks	Forarbejdet laks
1 EU	-1,22	-0,92	-0,612	10	4	8	1,5	1,5	1,53
2 US/Canada	-1,29	-0,97	-0,645	7	6	8	1,8	3,5	1,8
3 Japan	-2,03	-1,52	-1,015	7	3	8	1,5	2,5	1,5
4 Norge	-1,33	-1	-0,665	3	3	3	2,5	3,5	1,58
5 Chile	-1,33	-1	-0,665	3	3	3	2,5	3,5	1,64
6 Asien	-1,33	-1	-0,665	8	10	10	1,5	1,5	1,5
7 Rusland	-1,33	-1	-0,665	4	4	4	1,5	3,5	1,5
8 UDV	-1,33	-1	-0,665	8	4	8	1,5	1,5	1,5
9 ROW	-1,33	-1	-0,665	8	4	10	1,5	1,5	1,5

1) Fersk laks omfatter fersk hel laks og fersk filet.

2) Frosset laks omfatter frosset hel laks og frosset filet.

3) Forarbejdet laks omfatter alle andre produkttyper end fersk og frosset laks.

### Efterspørgselselasticiteter for fersk, frosset og forarbejdet laks

Efterspørgselselasticiteter for fersk laks i EU, Nordamerika og Japan fastlægges til ud fra Asche (1996) og Kinnucan og Myrland (2005) til henholdsvis -1,22, -1,29 og -2,03<sup>15</sup>. Efterspørgselselasticitet på fersk laks i de øvrige markeder antages at være på -1,33, hvilket betyder, at en 1 % stigning i prisen på det enkelte marked, vil reducere efterspørgselen med 1.33 %. Når der ses på efterspørgselselasticiteten for frosset laks, så viser den empiriske analyse af Asche, Steen og Salvanes (1997), at efterspørgselselasticiteten for frosset laks er lavere end elasticiteten på fersk laks. I scenarieanalyserne er det antaget, at elasticiteten på frosset laks er 25 % mindre end elasticiteten på ferske varer i enkelte marked. For forarbejdet laks finder Asche (1996), Graham, Klijn, Cox, Sokes og Hartmann (1998) at efterspørgselselasticiteten på forarbejde varer er lavere end elasticiteten på uforarbejde produkter. I analysen er det antaget, at efterspørgselselasticiteten på forarbejdede laks 50 % lavere end elasticiteten på ferske laks.

<sup>15</sup> Elasticiteter for Nordamerika og Japan bygger Kinnucan og Myrland (2005), som er korrigeret til kompenserede elasticiteter.

**Substitutionselasticitet fersk laks**

Substitutionselasticiteten mellem import og egenproduktion af fersk laks afhænger af landet/regionens selvforsyningsgrad af fersk laks, dvs., hvor stor landet/regionens produktion (fangst, opdræt) er i forhold til omfanget af regionens samlede import af fersk laks. I de største lakseproducerede lande, dvs. Norge og Chile viser handelsdataene, at der er lille import i forhold til den nationale produktion. Det er ikke unaturligt at importen af fersk laks er lav i Norge og Chile, og dette er i modellen afspejlet ved, at der anvendes en relativ lav substitutionselasticitet. Det antages, at substitutionselasticiteten i Norge, Chile og Rusland er henholdsvis på 3, 3 og 4.<sup>16</sup> Når værdien af substitutionselasticiteten er på 3 svarer det til at en 1 % ændring af prisforholdet mellem importeret og indenlandsk vare vil ændre mængdeforholdet i forbruget af indenlandsk og importeret vare med 3 %. I markeder, hvor den samlede import af fersk laks væsentligt overstiger regionens egen produktion, antages det, at der er stor substitution mellem eget produkt og importeret produkt. Dette er gældende for EU og Asien, men også for Japan og Nordamerika. Her antages der at være substitutionselasticiteter på fersk laks på henholdsvis 10, 8, 7 og 7 hvilket er baseret på forholdet mellem egen produktion og import i den enkelte region.

**Substitutionselasticitet frosset laks**

Substitutionselasticiteter for frosne varer antages generelt at være lav. Dette virker i hvert fald, som en rimelig antagelse for EU, hvor importen af frosne produkter er begrænset i forhold egenproduktionen. Det kan endvidere anføres, at alle lande i princippet har mulighed for at opbygge lagre af frosne fisk, og at den relativt lange holdbarhed disse produkter har, kunne begrænse behovet for import. I de fleste regioner anvendes en substitutionselasticitet på 3 og 4. Når der ses på handelsstatistikken er der imidlertid lande, som har en stor import og eksport af frosne laks, især Asien og Nordamerika, og hvor substitutionselasticiteterne antages at være højere end i de øvrige regioner.

<sup>16</sup> Substitutionselasticiteten udtrykker hvordan en procentvis ændring af prisforholdet mellem importeret og indenlandsk vare vil påvirke mængdeforholdet i forbruget af indenlandsk og importeret vare procentvist



**Substitutionselasticitet forarbejdet laks**

Det antages, at der generelt er en høj substitutionselasticiteten for forarbejdede laks. For Norge og Chile, som har en meget stor produktion i forhold import, antages der at være en begrænset substitution på henholdsvis 3,3 og 4. Det er naturligvis vanskeligt at vurdere substitutionselasticiteten, men for de øvrige regioner antages det, at globaliseringseffekter, dvs., udflytning af forarbejdning til lavlønslande, vil være en oplagt mulighed, så der antages generelt, at være en stor substitutionselasticitet 8-10, og hvor de største værdier er gældende for Asien (Kina) og resten af verden (ROW), hvilket vil være en betingelse for, at disse regioner vil kunne øge deres produktion af forarbejdede varer.<sup>17</sup>

**Eksportelasticiteter for fersk laks**

Udbudselasticiteten udtrykker, i hvilken udstrækning regionen/landet vil ændre den eksporterede mængde, når eksportpriserne ændres på eksportmarkederne. Eksportelasticiteten af fersk fisk vil i stor udstrækning være betinget af størrelsen af regionens produktion. Produktionen omfatter i første række de producerede mængder i opdrætsindustrien og fangsten af laks i havfiskeriet. I opdrætsindustrien er den producerede mængde i første række begrænset af tilstedeværelse af kyststrækninger og fjorde, som er velegnede til produktion. Norge og Chile er de største producenter af laks i verden, og det antages, at disse lande har udbudselasticitet på 2,5 for fersk laks.<sup>18</sup> Det betyder, at en stigning på eksportprisen på 1 % vil øge eksportmængden med 2,5 %. Eksporten af laks fra havfiskeri er begrænset af omfanget af fisk i havet. Generelt er der en stor grad af udnyttelse af bestandene for laks i havfiskeri, og dette betyder, at det vil være vanskeligt at øge fangst og eksport væsentligt, udbudselasticiteten for de store havfiskeri regioner/nationer US/Canada og Rusland antages at være 1,8. Udbudselasticitet for alle øvrige regioner i verden er 1,5.<sup>19</sup>

<sup>17</sup> ABARE Analysen anvender en substitutionselasticitet på 4.

<sup>18</sup> I Norge er der indført en national lovgivning, som begrænser forbruget af fiskefoder til opdræt, og dette vil i sig selv kunne virke begrænsede på produktionen.

<sup>19</sup> Udbudselasticiteten for Nordamerika og Rusland svarer til udbudselasticiteten fundet af Herman og Lin (1988), Herman et al (1993). Elasticiteten på 1,5 svare til den udbudselasticitet som anvendes at Kinnucan og Myrland (2005).

### **Eksportelasticiteter for frosset og forarbejdet laks**

Eksportelasticiteten af frosset laks antages i stor udstrækning at være betinget af lagrene af frosne fisk. De største lakseproducenter lande, dvs. Norge, Chile, Nordamerika og Rusland, antages at have en udbudselasticitet på 3,5, mens elasticiteten for de øvrige regioner antages at være lavere, dvs. mellem 2,5 til 1,5. Udbudselasticiteten af forarbejdede laks er betinget af produktionskapaciteten til forarbejdning i de forskellige regioner, og der antages at være en tilnærmelsesvis identisk udbudselasticitet på tværs af regionerne i verden.

### **6.4.4. Elasticiteter for fiskemel og olie**

### **Eksportelasticiteter for fiskemel og olie**

Når vi vender os til markedet for fiskemel og olie er der væsentlige færre empiriske studier at tage udgangspunkt end tilfældet er for laks. I tabel 6.9. præsenteres de elasticiteter, som anvendes i forbindelse med modellen for fiskemel og olie. Tveteraas og Tveteraas (2002) har lavet en undersøgelse af efterspørgselen i Canada, Chile, Irland, Norge og UK, og det findes, at efterspørgselselasticiteten i markederne i gennemsnit er på 0,8 %. Da der ikke er empiriske studier for de enkelte regioner i verden, så antages efterspørgselselasticiteten på 0,8 % at være gældende for alle regioner i verden. Fiskemel og fiskeolie er forarbejdede varer, og der antages ikke at være den store forskel på produkterne fra forskellige destinationer, og derfor antages der at være en relativ stor substitutionselasticitet, som har en værdi på 8. Denne er identisk for alle regioner i verden. Udbudselasticiteten for eksport er knyttet til fangsterne af pelagiske fiskearter, bl.a. peruviansk ansjos, jack makrel, lodde, blåhvilling, tobis og sperling, som anvendes i produktionen. I en oversigtsartikel om produktionsforhold i havfiskeriet finder Jensen (2002), at der er en uelastisk udbudselasticitet for trawler og not fartøjer, som fanger af de pelagiske fiskearter, der anvendes til forarbejdning af fiskemel og fiskeolie.<sup>20</sup> Den uelastiske udbudselasticitet i fangstsektoren må forventes til en vis udstrækning at påvirke udbudselasticiteten i eksportsektoren for fiskemel og fiskeolie. På den anden side da både fiskemel og fiskeolie er forarbejdede varer,

<sup>20</sup> En uelastisk elasticitet betyder, at elasticiteten er mindre end 1.

som kan lagres, kunne dette tale for, at der er en højere udbudselasticitet i eksporten af disse produkter end den udbudselasticitet, som findes i fangstsektoren. I analysen er det antaget, at udbudselasticiteten for eksport af fiskemel og fiskeolie er på 1,5 %. Dette betyder, en 1 % stigning i eksportprisen vil øge den eksporterede mængde med 1,5 %.<sup>21</sup>

**Tabel 6.9. Anvendte elasticiteter i modellen for fiskemel og olie**

Land/region	Efterspørgselselasticitet		Substitutionselasticitet		Udbudselasticitet	
	Fiskemel	Fiskeolie	Fiskemel	Fiskeolie	Fiskemel	Fiskeolie
1 EU	-0,8	-0,8	8	8	1,5	1,5
2 Peru	-0,8	-0,8	8	8	1,5	1,5
3 Chile	-0,8	-0,8	8	8	1,5	1,5
4 Norge	-0,8	-0,8	8	8	1,5	1,5
5 Island	-0,8	-0,8	8	8	1,5	1,5
6 Nordamerika	-0,8	-0,8	8	8	1,5	1,5
7 Kina	-0,8	-0,8	8	8	1,5	1,5
8 Japan	-0,8	-0,8	8	8	1,5	1,5
9 ROW	-0,8	-0,8	8	8	1,5	1,5

<sup>21</sup> Da der er en vis usikker om niveauet af udbudselasticiteten er der også gennemført scenarieanalyser med en eksport udbudselasticitet på 0,8. Men disse scenarier giver ikke væsentligt forskellige resultater.

## **7. Anvendelse af markedsmodeller for laks, fiskemel og olie**

### **7.1. Indledning**

#### **Ligevægtsmodeller for verdenshandel**

Analyserne af de internationale markeder for laks og fiskemel og olie er baseret på ligevægtsmodeller, som beregner, hvilke effekter ændret handelsregulering vil have for markedspriser og omsætning i verdenshandelen. I projektet anvendes modeller, som erkendetegnet ved, at der foretages en modellering af den samlede handel på tværs af lande og regioner i hele verden. Der foretages en afgrænsning af verdensmarkedet i de lande og regioner, som har størst betydning for produktion og efterspørgsel efter henholdsvis laks og fiskemel og olie. De anvendte modeller er partielle handelsmodeller i den forstand, at der tages udgangspunkt i handelsdata på tværs af lande og regioner, men der foretages ikke nogen analyse af og hvilke effekter en ændret samhandel vil have for økonomi og beskæftigelse i fiskeri/opdræt eller forarbejdningsindustrien i forskellige lande og regioner i verden.

#### **Differentierede produkter**

Fokus i modellen er, at bestemme hvordan de internationale markedspriser vil udvikle sig, når der sker ændringer i handelsrestriktionerne i verden. Samhandelen i verden er baseret på handel med differentierede produkter, og hvor importørerne differentierer mellem national produceret vare og importeret vare. Fordelen ved at anvende antagelsen om differentiere produkter er, at dette giver mulighed for at tage højde for, at der er forskel i landenes efterspørgsel efter importeret varer. Dette vil bl.a. give sig udslag i, at der i landene, hvor der kun er en lille national produktion, vil være en stor substitution i retning af importeret varer, mens landene med en stor national produktion kun vil have en lille substitution i retning af importeret vare. Anvendelsen af handelsmodellerne bygger på detaljerede oplysninger om samhandel og toldtariffer på tværs af landene samt på antagelser om økonomisk adfærd, som er udtrykt gennem priselasticiteter.

## **Formålet og indhold i kapitlet**

Formålet i dette kapitel er at præsentere resultaterne af de scenarier, som analyseres. I afsnit 7.2. gives en præsentation af de grundlæggende scenarier. Grundlaget for scenarierne er, at måle hvilke effekter ændrede handelsrestriktion vil have for prisdannelsen i markederne for laks, fiskemel og olie. Scenarierne opdeles i en gruppe af scenarier, hvor der gennemføres generelle ændringer af handelshindringer i flere lande på en gang og en anden gruppe af scenarier, som fokuserer på effekterne af, at EU ensidigt ændrer på handelshindringer. I afsnit 7.3. og 7.4. gennemgås effekterne af at gennemføre ændringer af handelshindringer i verdensmarkedet for laks i flere lande på en gang. Effekter af ensidige ændringer af handelsrestriktion for laks i EU analyseres i afsnit 7.5. Effekterne af en ændret handelsrestriktion i markederne for fiskemel og olie er analyseret i afsnit 7.6. og 7.7., hvor der fokuseres på effekten af at ændre tolden i flere lande på en gang. I afsnit 7.8 ses der på, hvordan ændringer i handelsrestriktioner vil påvirke bruttooverskuddet i den danske fiskeforbearbejdningsindustri.

### **7.2. Beskrivelse af scenarier**

#### **Scenarier for ændring af handelsrestriktioner i hele verden**

Målet for scenarieanalyserne er, at afdække hvordan ændringer i handelsrestriktioner påvirker prisdannelse og samhandel på tværs af markederne. Scenarieanalyser omfatter analyser, hvor toldsatserne ændres i flere lande på en gang og analyser, hvor der ses på ensidige ændringer af handelsrestriktioner i EU markedet. Ændringer af handelsrestriktioner i flere lande omfatter to grundscenarier, som anvendes på markederne for henholdsvis laks, fiskemel og olie. Grundscenarierne omfatter,

- at fjerne tolden i alle lande og regioner i verden,
- at reducere toldsatserne i alle lande ud fra den schweiziske toldkorrektion

#### **Strukturelle forskelle i markeder for laks**

Fjernelsen af tolden betyder, at toldsatsene fjernes i alle lande og regioner i verden på en gang. Scenarieanalysen for laks er der foretaget en opdeling i markederne for forskellige produkttyper (fersk, frosset, forarbejdet laks), og således at der foretages sepa-

rate analyser for de enkelte produkttyper. Opdelingen gennemføres, fordi der er stor forskel på de toldsats, som anvendes på de forskellige produkttyper.

For det andet er det en fordel at anvende en opdeling i markederne for laks, fordi der er en stor forskel på handelsmønster for de forskellige produkttyper af laks. Dette viser sig for eksempel ved, at selvom EU står for 47 % af den samlede import af laks i verden, så udgør EU's importandel af markedet frossen laks i verden 28 %, mens det udgør 64 % af den samlede import af fersk laks. Endvidere er der strukturelle forskelle i markederne, som betyder, at langt flere lande importerer og eksporterer frossen laks end tilfældet er for fersk laks, hvor der er en mere klar opdeling i import- og eksportlande. Alle disse forhold taler for, at der gennemføres segmenterede analyser for laks, hvor der tages højde for de markedsforhold, som er kendetegnende for den enkelte produkttype. Scenarieanalysen for fiskemel og fiskeolie er baseret på en opdeling i markederne for fiskemel og fiskeolie.

### **Den schweiziske korrektion af tol- den**

Det andet grundscenarie, hvor handelshindringer ændres i flere lande på en gang, omfatter en reduktion af toldsatsen i forhold til den schweiziske korrektion af toldsatsene. Grundlaget i den schweiziske korrektion er baseret på følgende formel,

$$1) t_s = \frac{k * t}{t + k}$$

som anvendes til beregning af en ny toldsats,  $t_s$ , som er toldsatsen efter den schweiziske korrektion er gennemført,  $t$  er den oprindelige toldsats, mens  $k$  er en konstant.<sup>22</sup> Den schweiziske korrektion medfører, at jo større toldsatsene er i et givet land, desto større vil reduktionen i toldsatsen være.

En gruppe af scenarier omfatter analyser, hvor der ses på effekten af, at EU ensidigt foretager en ændring af handelsrestriktioner, mens handelsrestriktionerne i øvrige lande og regioner ikke ændres. Disse scenarier anvendes til at analysere prisdannelse i

<sup>22</sup> I scenarierne med schweizisk korrektion er  $k$  fastlagt til at have en værdi på 8,5.

## Scenarier for ensidige ændringer af handelsrestriktioner i EU

laksemarkedet, hvor der i EU er gennemført en mindsteprisordning og pålægges told. Der gennemføres to scenarier med ensidige ændringer af handelsrestriktionerne for laks i EU, og hvor handelsrestriktioner i markederne udenfor EU ikke ændres. Scenarierne for ensidige ændringer i EU omfatter,

- at måle effekten af at ophæve mindsteprisordningen på norsk laks,
- at måle effekten af en ensidig fjernelse af importtolden i EU

Mindsteprisordningen bygger på, at EU fastlægger mindstepriser på de forskellige produkttyper af opdrættslaks, som importeres fra Norge. Effekten af mindsteprisordning på prisdannelsen i EU markedet afhænger af, om markedsprisen på den enkelte produkttype er større end mindsteprisen. Hvis markedsprisen altid ville være større end den gældende mindstepris, så vil mindsteprisordningen ikke have nogen effekt på prisdannelsen i markedet. Grundlaget for analyse af effekten af mindsteprisordningen bygger på en empiriske/statistik analyse, som er baseret på udviklingen af markedsprisen i EU markedet. Desuden gennemføres et scenarie, hvor der ses på effekten af, at der foretages en ensidig fjernelse af importtolden på laks i EU, mens tolden i alle øvrige lande holdes uændret.

### 7.3. Scenarier for fjernelse af told på forskelle former for laks

#### Princippet for MFN-toldsatser og anvendte toldsatser

Effekten af at ændre toldsatserne kan både baseres på ændringer af *MFN*-toldsatserne og på ændringer af de *anvendte* toldsatser. *MFN* betyder Most Favoured Nation, og *MFN*-toldsatsen er den maksimale toldsats, må anvendes af et land overfor andre medlemmer af WTO. Dette bygger på princippet om, at alle medlemslande i WTO skal behandles ens, dvs., ingen medlemsstater kan pålægges en toldsats, som er større end *MFN*-tolden. På den anden siden har de enkelte lande naturligvis mulighed for at pålægge en told, som er lavere end *MFN*-tolden, og denne lavere toldsats kaldes i det følgende den *anvendte* toldsats. I analysen

præsenteres resultater ved anvendelse af henholdsvis *MFN*-toldsatsen og den *anvendte* toldsats.

### Toldsatser på forskellige produkttyper af laks

I tabellerne 7.1., 7.2. og 7.3 præsenteres *MFN*-toldsatserne og de *anvendte* toldsatserne for de tre produkttyper af laks, dvs., fersk laks, frossen laks og forarbejdet laks, som analysen er baseret på.

**Tabel 7.1. MFN-toldsatser og anvendte toldsatser på fersk laks**

	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
I) <i>MFN</i> -toldsatser <sup>1)</sup>	3,5	0,0	2,6	0,0	25,0	9,5	10,0
II) <i>Anvendte</i> toldsatser <sup>2)</sup>	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
EU25	0,0	0,0	2,6	0,0	6,0	9,5	10,0
Nordamerika	2,0	0,0	2,6	0,0	6,0	9,5	10,0
Japan	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	9,5	10,0
Norge	2,0	0,0	2,6	0,0	6,0	9,5	10,0
Chile	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	9,5	10,0
Kina	2,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	10,0
Rusland	0,0	0,0	2,6	0,0	6,0	9,5	0,0
UDV	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	9,5	10,0
ROW	1,7	0,0	2,6	0,0	6,0	9,5	10,0

1) *MFN*-tolden er beregnet som et simpelt gennemsnit af told på levende laks, fersk hel laks, fersk filet laks.

2) De præsenterede *anvendte* toldsatser er importvægtede.



**Tabel 7.2. MFN-toldsatser og anvendte tolsatser på frosset laks**

	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
I) <i>MFN</i> -toldsatser <sup>1)</sup>	3,2	0,0	3,5	0,0	25,0	10,7	10,0
II) Anvendte tolsatser <sup>2)</sup>	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
EU25	0,0	0,0	3,5	0,0	6,0	10,0	10,0
Nordamerika	2,2	0,0	3,5	0,0	6,0	10,0	10,0
Japan	2,0	0,0	0,0	0,0	6,0	10,0	10,0
Norge	1,9	0,0	3,5	0,0	6,0	10,0	10,0
Chile	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	10,0	10,0
Kina	2,0	0,0	3,5	0,0	6,0	0,0	10,0
Rusland	2,1	0,0	3,5	0,0	6,0	10,0	0,0
UDV	0,0	0,0	3,5	0,0	6,0	10,0	10,0
ROW	8,9	0,0	3,5	0,0	6,0	10,0	10,0

- 1) *MFN*-tolden er beregnet som et simpelt gennemsnit af told på frosset hel laks, og frosset filet.  
2) De præsenterede *anvendte* tolsatser er importvægtede.

**Tabel 7.3. MFN-toldsatser og anvendte tolsatser på forarbejdet laks, dvs. røget, saltet, tørret, konserveret laks**

	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
I) <i>MFN</i> -toldsatser <sup>1)</sup>	9,6	3,3	9,6	0,0	25,0	12,7	15,0
II) Anvendte tolsatser <sup>2)</sup>	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Island
EU25	0,0	2,7	10,0	0,0	6,0	12,7	15,0
Nordamerika	5,6	0,0	9,9	0,0	6,0	12,7	15,0
Japan	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0	12,7	15,0
Norge	5,7	4,3	10,4	0,0	6,0	12,7	15,0
Chile	4,6	0,0	9,4	0,0	0,0	12,7	15,0
Kina	6,0	5,7	7,3	0,0	6,0	0,0	15,0
Rusland	5,6	6,2	9,6	0,0	6,0	12,7	0,0
UDV	0,0	0,0	7,2	0,0	6,0	12,7	15,0
ROW	12,2	6,2	10,4	0,0	6,0	12,7	15,0

- 1) *MFN*-tolden er beregnet som et simpelt gennemsnit af told på saltet, røget konserveret og tilberedt laks.  
2) De præsenterede *anvendte* tolsatser er importvægtede.

Hvert land anvender kun en *MFN*-toldsats for import af laks på en given produkttype. Dette betyder, at der kun er anført en *MFN*-toldsats i hver af tabellerne og der anvendes samme *MFN*-

toldsats for et givet produkt uanset fra hvilket land varen importeres. De *anvendte* toldsatser afspejler, at landene frit kan vælge at fastlægge toldsatser, som er lavere end *MFN*-tolden, dette betyder, at de *anvendte* toldsatser kan variere med oprindelsesland. Det sidste forhold er afspejlet i tabellerne ved, at der er flere rækker af *anvendte* toldsatser, og hvor den enkelte række viser den gennemsnitlige told, som det enkelte land står overfor i de forskellige markeder.

### **Lande og regioner i laksemodellen**

Handelsmodellen for laks er opdelt i en gruppe af lande, som eksporterer laks, dvs. Norge, Chile og Rusland. Der er en gruppe af lande og regioner, som importerer laks, dvs. EU, Nordamerika (USA/Canada), Japan og Kina. Endeligt er der defineret en gruppe af de mest begunstigede *udviklingslande* (UDV), hvor tolden er lav, og der er defineret en restgruppe, som omfatter *resten af verden* (ROW).<sup>23</sup> I modellen er de *anvendte* toldsatser i Nordamerika, dvs. USA og Canada, repræsenteret ved toldsatsen i USA, mens toldsatserne i Kina repræsenterer toldsatser i Asien. Det har ikke været muligt at finde en samlet toldsats for grupperne af *mest begunstigede udviklingslande* (UDV) og *resten af verden* (ROW). I scenarierne er det antaget, at toldsatserne for grupperne UDV og ROW ikke ændres, men da UDV og ROW kun står for en mindre andel af den samlede handel med laks i verden, så forventes antagelsen kun at have mindre betydning for prisdannelsen i verdensmarkedet.

### **Toldsatser på produkttyper af laks**

Størrelsesniveauet af toldsatserne varierer i forhold til produkttype og land. I forhold til produkttype er den *anvendte* told på fersk og frosset laks (tabel 7.1. og 7.2.) noget lavere end den *anvendte* told på forarbejdede laks (tabel 7.3.). Dette er tilfældet for EU, Nordamerika, Japan, Kina og Rusland. Toldsatserne på tværs af landene viser, at Kina og Rusland har relativt store *anvendte* toldsatser, som er omkring 10 % for fersk og frosset laks og 12-15 % på forarbejdet laks. Chile har *anvendte* toldsatser på 6 % for alle produkttyper af laks, men da Chile står for mindre end 1 promille af den samlede import af laks i verden, så er told-

<sup>23</sup> En liste over de mest begunstigede udviklingslandene er præsenteret i Appendiks 3.

satserne i Chile af mindre betydning for den samlede samhandel i verden. Dette betyder, at det ikke udelukkende er størrelsen af landenes toldsatser, som har betydning, men det er mindst lige så afgørende at se på landenes betydning i forhold til den samlede import på verdensplan. Dette betyder, at det må forventes, at de relative høje *anvendte* toldsatser i Kina og Rusland må forventes at have nogen betydning for samhandlen. Dette skyldes, at Kina og Rusland har en andel på 15 % af den samlede import af laks i verden. De absolut største importandele for laks i verden udgøres af EU med en andel på 47 %, Nordamerika har en andel på 19 %, mens Japan har en andel på 14 % af den samlede import på alle produkttyper.

**Effekterne af at fjerne tolden i flere lande på en gang**

Scenarierne for fjernelse af al told for de enkelte produkttyper bygger på, at alle toldsatser sættes til nul i alle lande og regioner på en gang. Målingerne af effekten i det enkelte produktmarked er baseret på den faktiske samhandel med produktet på tværs af regioner, toldtariffer på produkttyperne, og de økonomiske elasticiteter. De enkelte produktmarkeder analyseres separat, og dette betyder, at effekter på tværs af markeder for forskellige produkttyper ikke er inkluderet i analysen.

***MFN* og *anvendte* toldsatser**

I tabel 7.4. præsenteres resultaterne ved at fjerne al told i alle lande en gang. For hver produkt foretages der en beregning af den maksimale effekt, som er baseret på *MFN* toldsatserne, mens de *anvendte* toldsatser vil give et billede, som er tættest på de faktiske forhold i markedet. Scenarierne er baseret på den forudsætning, at tolden (*MFN*-toldsatser og *anvendte* toldsatser) holdes uændret i gruppen af *mest begunstigede udviklingslande* (UDV) og i gruppen *resten af verden* (ROW), som kun omfatter en begrænset del af den samlede handel i verden.

**Tabel 7.4. Resultatet af at fjerne al told fersk, frosset og forarbejdet laks**

	Fersk laks		Frosset laks		Forarbejdet laks	
	Ændret- Pris	Ændret omsætn	Ændret- Pris	Ændret omsætn	Ændret- Pris	Ændret omsætn
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
	%-vis	%-vis	%-vis	%-vis	%-vis	%-vis
----- MFN- toldsatser -----						
EU25	-0,61	-0,31	-0,20	-0,10	-1,17	-0,62
Nordamerika	0,42	0,33	1,35	3,42	2,81	2,24
Japan	-0,32	-0,16	2,06	3,10	-2,40	-1,21
Norge	2,04	3,07	2,21	5,63	4,69	2,69
Chile	0,12	0,18	1,43	3,60	4,25	2,70
Kina	-3,17	-1,60	-0,41	-0,21	2,29	1,14
Rusland	-1,02	-0,51	0,95	2,39	0,30	0,15
Udv	0,36	0,18	1,27	0,63	4,08	2,02
ROW	1,20	0,60	1,47	0,73	2,87	1,43
----- "Anvendte toldsatser" -----						
EU25	-0,16	0,00	0,21	0,10	-0,40	-0,21
Nordamerika	0,44	0,35	1,22	3,07	1,93	1,54
Japan	-0,69	-0,34	1,87	2,82	-2,18	-1,10
Norge	1,44	2,17	2,05	5,20	3,85	2,22
Chile	0,12	0,19	1,01	2,53	2,34	1,49
Kina	-3,43	-1,73	-0,57	-0,28	1,07	0,53
Rusland	-1,07	-0,54	0,85	2,14	0,22	0,11
Udv	0,24	0,12	0,18	0,09	0,47	0,24
ROW	1,29	0,64	1,42	0,71	3,86	1,91

- 1) Pris ændringen er beregnet ud fra den samlede ændring i egenproduktion og eksport.
- 2) Omsætningsændringen måske ud fra den samlede ændring i egenproduktion og eksport.

### **Anvendte toldsatser giver mest realistisk billede**

De beregnede resultater ud fra de *anvendte* toldsatser vurderes at give det mest realistiske billede af de pris- og omsætningseffekter, som man vil kunne forventes i verdensmarkedet. Konklusionerne i det følgende baseres på de *anvendte* toldsatser.

Som det tidligere er set, er der stor sammenlignelighed mellem toldsatserne på fersk og frossen laks, men dette betyder ikke, at effekterne af at fjerne tolden vil være ens i de to markeder for fersk og frossenlaks. Dette skyldes, at der er stor forskel i handelsmønstrene i markederne for frossen og fersk laks.

I markedet for fersk laks står Norge og Chile for 95 % af eksporten til verdensmarkedet. EU og Nordamerika står for 85 % af

### **Effekten i markedet for fersk laks**

den samlede import af fersk laks i verden, mens Japan, Asien og Rusland står 12 % af den samlede import. Fjernelse af tolden på fersk laks vil have størst priseffekt i Kina og Rusland. Dette skyldes, at disse lande anvender de største absolutte toldsatsler på fersk laks. Effekten af at fjerne tolden i Kina vil give et prisfald på 3,4 % i markedet, hvorimod prisfaldet i Rusland vil være noget lavere omkring 1 %. Det begrænsede prisfald ved at fjerne den 10 % told i Rusland skyldes, at Rusland har en stor egenproduktion i det nationale fiskeri efter laks, så det antages, at der er en begrænset substitution i forhold til importeret laks i det russiske marked. På den anden side antages der, at være en stor substitution i retning af importeret fersk laks i EU markedet, men alligevel vil en fjernelse af den *anvendte* told kun give en begrænset effekt med et prisfald på 0,16 %. Dette skyldes, at der er begrænset told (2 %) på fersk laks i EU. Norge er den største eksportør af fersk laks i de markeder, hvor tolden reduceres, dvs. primært Kina, Rusland og EU, og der vil ske en stigning i prisen på fersk laks i det norske marked på 1,5 %.

### **Effekten i markedet for frossen laks**

Verdensmarkedet for frossen laks er karakteriseret ved, at der er en mindre klar opdeling i importør og eksportørlande end det er tilfældet for fersk laks. Der er en omfattende samhandel af frossen laks på tværs af lande og regioner, hvor flere lande både importerer og eksporterer frossen laks. Dette ses bl.a. i Nordamerika, som står for 15 % af den samlede import, men som samtidig står for 15 % den samlede eksport af frossen laks i verden. Et lignende billede ses også for Kina og Rusland og til dels også Japan. Et væsentligt resultat af det beskrevne handelsmønster er, at flere lande optræder som eksportørlande, hvor priserne vil stige, når tolden reduceres. I modellen beregnes der en ligevægtspris i hvert marked. Dette betyder, at den samlede priseffekt i et givet regionalt marked er et resultat dels af regionens import, som vil reducere prisen i markedet og dels af regionens eksport, som vil øge prisen i markedet. I modellen vil den prisstigning, som følger af en stigning i eksporten i et regional marked, opveje prisfaldet ved import i samme regionale marked. Dette betyder, at de lande, som i vidt omfang importerer og eksporterer samme vare, vil opleve en prisstigning, når tolden reduceres.

Dette er tilfældet i markederne for frosne laks for Nordamerika, Japan, og Rusland, som oplever prisstigninger, der varierer mellem 1 og 2 %. Mens Kina i begrænset grad vil opleve en reduktion i prisen på frossen laks på 0,5 %, fordi de primært optræder som importører i markedet for frossen laks.

#### **Effekten i markedet for forarbejdet laks**

De absolut største toldssatser anvendes indenfor produktgruppen af forarbejdet laks. Nordamerika og EU er karakteriseret ved både at have en relativ stor import og eksport af forarbejdet laks. Japan er den største importør i verdensmarkedet for arbejdet laks med en andel på 20 % af den samlede import, Chile og Norge har eksportsandel på 25 % af den samlede eksport i verden. Rusland har en meget begrænset handel i markedet, og dette betyder, at bortfaldet af den russiske told på 15 % har begrænset betydning for samhandelen i de internationale markeder. På importørsiden får Japan, den største prisreduktion ved at fjerne tolden, hvilket giver prisfald på 2,2 % i Japan. Der er en begrænset prisreduktion i EU på 0,4 %, som skal ses i lyset af, at EU har en betydeligt eksport til Nordamerika, hvilket modvirker et større prisfald i EU markedet. På eksportørsiden vil Norge, Nordamerika, Chile og ROW få prisstigninger på mellem 2 % og 4 % ved at tolden på markedet for forarbejdet laks fjernes. Prisstigningen i ROW på 3,9 % er betinget af, at importtolden i ROW regionen holdes uændret, men hvis effekten af en faldende told i ROW var inkluderet i analysen, så ville prisstigningen i ROW antageligt være mindre.

#### **7.4. Scenariere for ændring af toldsatserne for laks ud fra den schweiziske formel**

##### **Den schweiziske korrektion af MFN – og anvendte toldsatser**

Korrektionen af toldsatserne ud fra den schweiziske formel sker gennem en korrektion af *MFN*-toldsatserne, som er fastlagt indenfor det gældende WTO aftalesystem. De *anvendte* toldsatser, som hvert enkelt land fastlægger autoritativt berøres ikke umiddelbart gennem den schweiziske korrektion, fordi landene ikke er forpligtet af aftalesystemet til at reducere de *anvendte* toldsatser, der er baseret på et frivilligt grundlag. Men i det tilfælde, at den nye *MFN* korrigerede toldsats er lavere end den *anvendte*

toldsats, så er landene forpligtet til også at reducere den *anvendte* told, så den svarer til niveauet af den nye korrigerede *MFN*-toldsats. Den schweiziske korrektion påvirker ikke altid niveauet af de *anvendte* tolsatser. Dette er kun tilfældet, hvis de *anvendte* tolsatser er større end de nye korrigerede *MFN*-toldsatser, så skal der foretages en reduktion af den *anvendte* tolsats, så den svarer til niveauet for den nye *MFN*-toldsats. Ændringer af tolsatserne for de enkelte produkttyper, som følger anvendelsen af den schweiziske korrektion, er præsenteret i tabellerne 7.5., 7.6., og 7.7.

**Tabel 7.5. Reduktion af MFN-toldsatser og anvendte toldtariffer for fersk laks som følge af "schweizisk korrektion" af tolsatserne**

	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
I) <i>MFN</i> -toldsatser <sup>1)</sup>	-1,3	0,0	-0,7	0,0	-18,7	-5,2	-5,4
II) <i>Anvendte</i> tolsatser <sup>2)</sup>	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
EU25	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-5,2	-5,4
Nordamerika	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-5,2	-5,4
Japan	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,2	-5,4
Norge	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-5,2	-5,4
Chile	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-5,2	-5,4
Kina	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,4
Rusland	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-5,2	0,0
UDV	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,2	-5,4
ROW	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-5,2	-5,4

1) Den korrigerede *MFN*-toldsats er et beregnet gennemsnit af de korrigerede toldstaser på levende laks, fersk hel laks, fersk filet laks.

2) De præsenterede *anvendte* tolsatser er importvægtede.

**Tabel 7.6. Reduktion af MFN-toldsatser og anvendte toldtariffer for frosset laks som følge af "schweizisk korrektion" af tolsatserne**

	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
I) <i>MFN</i> -toldsatser <sup>1)</sup>	-2,7	0,0	-1,0	0,0	-18,7	-5,9	-5,4
II) <i>Anvendte</i> tolsatser <sup>2)</sup>	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
EU25	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-5,3	-5,4
Nordamerika	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-5,3	-5,4
Japan	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,3	-5,4
Norge	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-5,3	-5,4
Chile	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-5,3	-5,4
Kina	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	0,0	-5,4
Rusland	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-5,3	0,0
UDV	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-5,3	-5,4
ROW	0,0	-6,6	-1,0	0,0	0,0	-5,3	-5,4

- 1) *MFN*-tolden er beregnet som et simpelt gennemsnit af told på frosset hel laks, og frosset filet.
- 2) De præsenterede *anvendte* tolsatser er importvægtede.

**Tabel 7.7. Reduktion af MFN-toldsatser og anvendte toldtariffer for forarbejdet laks som følge af "schweizisk korrektion" af tolsatserne**

	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
I) <i>MFN</i> -toldsatser <sup>1)</sup>	-5,4	-1,2	-5,1	0,0	-18,7	-7,6	-9,7
II) <i>Anvendte</i> tolsatser <sup>2)</sup>	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Rusland
EU25	0,0	-0,7	-5,5	0,0	0,0	-7,6	-9,7
Nordamerika	-1,4	0,0	-5,4	0,0	0,0	-7,6	-9,7
Japan	0,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	-7,6	-9,7
Norge	-1,5	-2,3	-5,9	0,0	0,0	-7,6	-9,7
Chile	-0,4	0,0	-4,9	0,0	0,0	-7,6	-9,7
Kina	-1,8	-3,7	-2,8	0,0	0,0	0,0	-9,7
Rusland	-1,4	-4,2	-5,1	0,0	0,0	-7,6	0,0
UDV	0,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	-7,6	-9,7
ROW	-8,0	-4,2	-5,9	0,0	0,0	-7,6	-9,7

- 1) *MFN*-tolden er beregnet som et simpelt gennemsnit af told på saltet, røget konserveret og tilberedt laks.
- 2) De præsenterede *anvendte* tolsatser er importvægtede.

## Ændringerne af tolsatserne ved

De væsentligste ændringer af tolsatserne ved anvendelse af den schweiziske korrektion sker for de forarbejdede laks (tabel 7.7.), hvor der er en relativt stor reduktion på 7-10 % af den *anvendte*



## schweizisk kor- rektion

told til Rusland og Kina. Mens told på forarbejdet laks til EU, Nordamerika og Japan reduceres med mellem 1,4 og 6 % for de *anvendte* toldsatser. For fersk og frosset laks (tabel 7.5. og 7.6.) sker den væsentligste reduktion af tolden i Kina og Rusland, hvor toldsatserne reduceres med 5 %. Derudover er der nogle mindre reduktioner af de *anvendte* toldsatser på fersk og frosset laks i Japan.

Scenarier for korrektion af toldsatserne på tolden ud fra den schweiziske formel baseres på reduktion i toldsatserne ud fra tabel 7.5., 7.6., og 7.7. Målinger foretages i produktmarkeder for henholdsvis fersk, frosset og forarbejdet laks, og resultater for pris- og omsætningseffekter præsenteres i tabel 7.8.

**Tabel 7.8. Resultatet af at foretage en schweizisk korrektion af toldsatserne på fersk, frosset og forarbejdet laks**

	Fersk laks		Frosset laks		Forarbejdet laks	
	Ændret- Pris (1) %-vis	Ændret omsætn (2) %-vis	Ændret- Pris (1) %-vis	Ændret omsætn (2) %-vis	Ændret- Pris (1) %-vis	Ændret omsætn (2) %-vis
----- MFN- toldsatser -----						
EU25	-0,19	-0,09	0,02	0,01	-0,70	-0,37
Nordamerika	0,15	0,12	0,58	1,46	1,52	1,21
Japan	-0,03	-0,02	1,07	1,61	-1,30	-0,65
Norge	0,80	1,21	1,03	2,60	2,48	1,43
Chile	0,05	0,07	0,55	1,38	2,07	1,32
Kina	-1,85	-0,93	-0,56	-0,28	0,94	0,47
Rusland	-0,55	-0,28	0,37	0,93	0,13	0,07
Udv	0,16	0,08	0,40	0,20	1,95	0,97
ROW	0,38	0,19	0,46	0,23	1,46	0,73
----- "Anvendte toldsatser" -----						
EU25	0,22	0,11	0,19	0,10	0,00	0,00
Nordamerika	0,18	0,14	0,46	1,15	0,59	0,47
Japan	-0,38	-0,19	0,92	1,39	-1,02	-0,51
Norge	0,30	0,44	0,89	2,24	1,61	0,93
Chile	0,05	0,08	0,41	1,04	0,91	0,58
Kina	-2,08	-1,04	-0,67	-0,33	-0,07	-0,04
Rusland	-0,60	-0,30	0,29	0,73	0,08	0,04
Udv	0,11	0,06	0,13	0,07	0,20	0,10
ROW	0,50	0,25	0,44	0,22	2,25	1,12

- 1) Pris ændringen er beregnet ud fra den samlede ændring i egenproduktion og eksport.
- 2) Omsætningsændringen måles ud fra den samlede ændring i egenproduktion og eksport.

**Effekten af  
schweizisk kor-  
rektion for fersk  
laks**

De største prisfald ved at korrigere tolden i forhold til den schweiziske korrektion vil ske i markedet for fersk laks, hvor prisfaldet vil være størst i de kinesiske og russiske importmarkeder, hvor der vil være prisfald på henholdsvis 2 % og 0,6 %. I Norge og Chile, som står for 95 % af eksporten af fersk laks i verden, vil der være begrænset effekt af den schweiziske korrektion af toldsatserne. For Norges vedkommende skyldes dette i først række, at der ikke er nogen reduktion i den *anvendte* toldsats på fersk laks til EU. Chile eksporterer primært den ferske laks til Nordamerika, hvor der ikke sker nogen ændring af tolden. I EU vil der faktisk være en stigning i prisen, når der ses på det *anvendte* toldsatser, og dette skyldes, at EU vil have en begrænset stigning i eksporten til Kina og Rusland.

**Effekten af  
schweizisk kor-  
rektion for fros-  
set laks**

Samhandelen med frosset laks i verden er karakteriseret ved, at den traditionelle opdeling i importør og eksportørlande er udvisket. De lande, som eksporterer frossen laks til Asien og EU, vil opleve stigende priser, hvilket især er tilfældet for Norge, Chile, Nordamerika, og Japan. I markedet for frossen laks vil reduktionen af tolden primært finde sted i Kina, som står for 21 % af den samlede import af frossen laks i verden. Priseffekten i det kinesiske markedet påvirkes af to modsatrettede effekter dels gennem en reduktion af prisen på import og dels gennem en stigende pris som følge af eksport til EU. Det samlede resultat i det kinesiske marked er en begrænset reduktion af prisen på 0,67 %.

**Effekten af  
schweizisk kor-  
rektion for for-  
arbejdet laks**

Markedet for forarbejdede laks er den produkttype, hvor der vil ske den største reduktion af priserne i importmarkederne, når toldsatserne korrigeres ud fra den schweiziske korrektion. Toldreduktion har især indvirkning på importpriserne i Japan. Prisen på det japanske marked reduceres med 1 %, når der tages udgangspunkt i de *anvendte* toldsatser. Nordamerika er den største eksportør af forarbejdet laks med en markedsandel på 37 % af verdensmarkedet. Nordamerika vil få en prisstigning på 0,6 %, den begrænsede effekt skal ses i lyset af, at der er en reduktion af den *anvendte* told Nordamerika, hvilket vil trække i retning af faldende priser i markedet. I Norge og Chile, som eksporterer forarbejdet laks og har en begrænset import, fås en stigning i pri-

sen på forarbejdet laks på mellem 0,9 % og 1,6 %. Den relativt store stigning i prisen i ROW er baseret på at tolden i ROW region holdes uændret, desuden er der en relativ stor told forarbejdet laks fra ROW til EU, Japan, og Nordamerika.

### **Del konklusion for schweizisk korrektion af tol- den i hele verden**

Det generelle billede, som tegner sig af at foretage en generel fjernelse/reduktion af tolden i alle lande på en gang, er, at det vil have en begrænset effekt på prisdannelsen i de internationale markeder. Resultatet skyldes, at de *anvendte* toldsatser er af begrænset størrelse (0 – 5 %) i de store importørregioner, dvs. EU, USA, og Japan, som står for 80 % af den samlede import af laks i verden. Den største stigning i verdenshandelen vil ske i markedet for frossen laks, som er karakteriseret ved, at der er omfattende handel på tværs af landene/regionerne, som både importerer og eksporterer frossen laks. Der vil være en stigning i omsætningen af frossen laks på verdensplan med 3,5 %, hvis de *anvendte* toldsatser fjernes. Stigningen i omsætning af frossen laks vil være på 1,4 % ved en reduktion af importtolden i forhold den schweiziske korrektion. Omsætningsstigningen i markederne på fersk og forarbejdet laks vil være på 1,9 % og 1 %, hvis de *anvendte* toldsatser fjernes. Der vil være en stigning i omsætningen for fersk laks og forarbejdet laks i verden på 0,35 % ved en reduktion af importtolden i forhold til den schweiziske korrektion. Den begrænsede omsætningseffekt i markedet for forarbejdet laks skyldes, at samhandelen med forarbejdet laks er begrænset og kun udgør 7 % af den samlede omsætning af laks i verden.

### **Priseffekt for laksmarkeder i verden**

Det største prisfald ved at fjerne eller reducere tolden vil ske i det kinesiske marked for fersk laks, som vil blive reduceret med mellem 2 % og 3,5 % ved at en reduktion og fjernelse af de *anvendte* toldsatser. Den største stigning i priserne ved at fjerne eller reducere tolden på fersk, frossen og forarbejdet laks vil ske i Norge. Dette er ikke overraskende, men skyldes at de norske eksportører vil øge deres priser med mellem 1 % og 4 % afhængigt af produkttype, når importtolden i verden fjernes/reduceres. Preiseffekten for chilenske eksportører er mere begrænset og ligger i et interval på mellem 0,1 % og 2,3 % afhængigt af produkttype, når tolden reduceres eller fjernes. Årsagen til den relativt

begrænsede priseffekt i Chile skyldes, at landet i stor udstrækning eksporterer til markeder, hvor der er en begrænset *anvendt* told, dvs. bl.a. EU og Nordamerika, og Chile har en meget begrænset eksport til Kina og Rusland, som har højeste *anvendte* toldsatser.

**Priseffekt for  
laksemarkedet i  
EU**

Vender vi os mod EU-markedet, så viser analyserne, at en reduktion eller fjernelse af tolden vil have en begrænset effekt på prisdannelsen i EU-markedet. Det ses, at en generel fjernelse af toldsatserne i verden kun vil reducere priserne i EU med et sted mellem 0,2 og 0,4 % afhængigt af, om der ses på fersk eller forarbejdet laks. Resultatet er ikke overraskende, men skyldes de begrænsede toldsatser i EU. I Rusland og Kina er de *anvendte* toldsatser noget større end i EU. Dette betyder, at EU faktisk vil øge eksport til Rusland og Kina, hvilket vil påvirke i retning af stigende priser i EU-markedet, så nettoeffekten af toldreduktion i EU giver en begrænset priseffekt.

**Ensidig ændring  
af handelsrestrik-  
tioner for laks i  
EU**

Hvis der foretages en ensidig fjernelse af importtolden i EU, mens toldsatserne i alle andre lande holdes uændret, så vil dette kunne forventes at give en noget større prisreduktion i EU end den prisreduktion på 0,2 %, som findes, når alle lande og regioner i verden fjerner tolden på fersk laks. Størrelsen af den prisef-  
fekt, som en ensidig fjernelse af tolden i EU, vil give, analyseres i det følgende afsnit.

EU's handelspolitik er ikke udelukkende baseret på told, men et ikke uvæsentlig element sker gennem anvendelse af mindsteprisordningen for import af laks fra Norge. Mindsteprisordningen vil påvirke prisdannelsen i EU-markedet, når markedsprisen, som sikrer ligevægt mellem udbud og efterspørgsel, er mindre end den fastlagte mindstepris. Hvis markedsprisen altid ligger over den fastlagte mindstepris, så vil anvendelse af mindsteprisordningen ikke have nogen effekt på prisdannelsen i markedet. En måde at afdække betydningen af mindsteprisordningen i EU-markedet foretages i følgende afsnit ved at se på udviklingen i markedsprisen for derigennem at få en indikation af, hvor stor en priseffekt en fjernelse af mindsteprisen vil forventes at få i EU-

markedet.

## 7.5. Scenarie for ensidig ophævelse af handelsrestriktion i EU

I det følgende rettes fokus mod prisdannelsen i EU-markedet, og der ses på, hvordan en ophævelse af mindsteprisordningen for import af norsk laks vil påvirke prisdannelsen i EU. Desuden ses der på hvordan en ensidig fjernelse af tolden i EU vil påvirke prisen i markedet, når det antages, at importtolden i øvrige markeder udenfor EU holdes konstant.

### 7.5.1. Mindsteprisordningen i EU

#### Mindsteprisordningen i EU

Mindsteprisordningen for import af norsk opdrætslaks i EU er gennemført ved, at der fastlægges mindstepriser for de forskellige produkttyper af opdrætslaks. I tabel 7.9. illustreres mindstepriserne for de forskellige produkttyper. Mindstepriserne knytter sig stærkt til forarbejdningsgraden af produktet, således at der anvendes lavere mindstepriser for uforarbejdede råvarer, fx. uforarbejdet hel laks, mens de højeste mindstepriser findes for fiskefilet og filetportioner.

**Tabel 7.9. Mindstepriser for import af norsk laks gældende indtil 2003**

Fremtrædelsesform af laks	Mindstepris EU/kg af varens nettovægt
Hele fisk, fersk eller kølet	2,92
Renset, men hoved, fersk eller kølet	3,25
Renset uden hoved, fersk eller kølet	3,65
Andet fersk eller kølet inklusive skivet laks	3,65
Hele fisk, frosset	2,92
Renset, med hoved, frosset	3,25
Renset, uden hoved, frosset	3,65
Andet, frosset, inklusive skivet laks	3,65
Hele fiskefileter over 300 g fersk eller kølet	5,19
Andre fiskefileter eller filetportioner, ≤ 300 g, fersk eller kølet	6,55
Hele fiskefileter over 300 g, frosset	5,19
Andre fiskefileter eller filetportioner ≤ 300 g, frosset	6,55

Kilde: EU Tidende L47 af 21.2 2003.

- 1) Mindstepriser pr. kg af varens nettovægt.
- 2) Importpriserne i cif, som inkluderer omkostninger, forsikring og fragt udgifter.

Den væsentligste effekt af mindsteprisordningen er, at den sikrer en stabil pris for importørerne i EU. Hvis der er faldende priser, og markedsprisen er mindre end mindsteprisen, så forbliver importørernes pris på mindsteprisen, mens prisfaldet bæres af eksportørerne.

Effekten af at ophæve mindsteprisen i EU baseres på, at afdække hvordan importprisen har udviklet sig i perioder, hvor mindsteprisordningen har været ud af kraft, dvs. under vilkår, hvor der har været en fri prisdannelse i markedet.

### **Historik om mindsteprisordningen i EU**

Den historiske udvikling viser, at mindsteprisordningen har været i kraft siden midten 1990'erne og indtil 1. juni 2003, hvor ordningen blev ophævet.<sup>24</sup> I februar 2004 fremsætter irske og skotske producenter en anmodning om beskyttelsestiltag i laksemarkedet til EU. EU-kommissionen iværksætter en *safeguard* undersøgelse fra marts 2004.<sup>25</sup> I et frit marked vil eksportørerne fastlægge eksportprisen ud fra produktionsomkostninger. Det kan imidlertid ikke afvises, at anmodningen om beskyttelsestiltag fra producenter til myndighederne i EU i sig selv kan påvirke de norske eksportører til at øge deres priser kunstigt for at undgå anklager om prisdumping. Disse overvejelser betyder, at det i praksis kan være vanskeligt at bestemme på hvilket tidspunkt, at der har været en fri prisdannelse, som kan danne basis for at måle priseffekten af mindsteprisordningen.

### **Metodisk grundlag for effektmåling af mindsteprisordningen**

Det metodiske grundlag for at måle effekten af mindsteprisordningen bygger på data for udvikling af priserne for de forskellige produkttyper. Der ses på, hvordan prisen udvikler sig under mindsteprisordningen og efter mindsteprisordningens afskaffelse. Metoden forudsætter, at der foretages en korrektion af øvrige markedsforhold fx. sæsonmæssige udsving, som kunne tænkes at påvirke prisdannelsen i markedet. Datagrundlaget bygger på

<sup>24</sup> Ophævelse af mindstepriser er baseret på forordningen Nr. 930/2003 EU tidende L 133/2003.

<sup>25</sup> European Union Salmon Producers Group (EUSPG) er en gruppe af skotske og irske lakseproducenter (ca. 20 % af EU produktionen), som via myndighederne i Irland og UK fremmer en anmodning om midlertidige beskyttelsestiltag på import af laks til EU. EU Kommissionen offentliggør, at der foretages åbning af "safeguard"-undersøgelse fra 6 marts.

anvendelse af markedsdata i perioden januar 2000 til februar 2004. Mindsteprisordningen antages at være effektiv i perioden 2000 til maj 2003, og der antages, at mindsteprisordningen ikke påvirker prisdannelsen i EU-markedet i perioden fra juni 2003 og indtil februar 2004, hvor den første anklage om beskyttelsestiltag fremsættes af producenter i EU.

Effekten af at ophæve mindsteprisen estimeres ud fra følgende regressionsligning,

$$1) p_t = \beta_0 + \beta_1 q_t + \beta_2 D_{2003} + \sum_{i=1} \beta_{1i} D_{month},$$

hvor  $p_t$  er den norske eksportpris i periode  $t$ ,  $q_t$  er mængden af norsk eksport i periode  $t$ . Skiftet i markedsregime ved at ophæve mindsteprisordningen måles ved  $D_{2003}$ , som er dummy variabel, der har en værdi på 0 i perioden januar 2000 til maj 2003 og en værdi på 1 i perioden juni 2003 til februar 2004.  $D_{month}$  er dummyvariable, som korrigerer for sæsonudsving i eksporten af norsk laks. Desuden er  $\beta_0$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  er estimerede værdier for konstant, eksportmængde og dummy for regimeskift, mens  $\beta_{1i}$   $i=\{1,11\}$  er parameterværdierne for sæsondummy variable. Betydningen af mindsteprisordningen knytter sig til parameterværdien af dummy variabelen  $D_{2003}$ , som vil have en negativ værdi, hvis en ophævelse af mindsteprisordning, som forventet vil udløse et prisfald i markedet.

### 7.5.2. Data til at måle prisseffekten af mindsteprisordningen i EU

#### Data fra eksportudvalget i Norge

Datagrundlaget er baseret på månedlige data fra eksportudvalget i Norge, hvor dataene omfatter eksportpriser og eksportmængder i perioden januar 2000 til februar 2004. Fordelen ved at anvende data fra det norske eksportudvalg er, at det har været muligt at få data for de enkelte produkttyper, som er relativt detaljeret (tabel 7.10.). Det viser sig, at sig langt den overvejende del af norsk eksportværdi findes i produktgrupperne for fersk laks med hoved, hel frosset laks med hoved, og laksefilet. De eksportdata,

som anvendes, er ikke opdelt på importland, dette betyder, at der i måling af effekten af mindsteprisordningen vil være en bias, fordi dataene også indeholder Norges eksport til lande udenfor EU. Norge eksporterer 95 % af den ferske opdrætsslaks til EU, så den manglende opdeling af dataene i eksport til EU og eksport til lande udenfor EU anses at have mindre betydning. Det mest korrekte ville naturligvis være, hvis der havde været adgang til data, som er opdelt eksportdestination og fordelt på detaljerede produktgrupper, men disse data har desværre ikke været tilgængelige

**Tabel 7.10. Beskrivelse af data**

Beskrivelse af produktgruppe (norske produktkategorier)	Gennemsnitlig eksportværdi pr. måned i norske kr.	Gennemsnitlig eksport-mængde pr. måned tons	Gennemsnitspris i norske kr.
Laks, fersk filet	62.573	1.410	45,36
Laks, ferskt fiskekød	783	2.675	31,56
Laks, opdrættet, fersk med hoved	586.757	23.266	25,57
Laks, opdrættet, fersk uden hoved	4.235	139	31,12
Laks, opdrættet, frosset med hoved	72.443	2.764	26,92
Laks, opdrættet, frosset uden hoved	17.476	562	31,37

### 7.5.3. Regressionsresultater og måling af effekten af mindsteprisordningen

Resultaterne af de OLS regressioner af prisligningerne (log lineære) for de enkelte produkttyper er præsenteret i tabel 7.11. De negative parameterverdier for  $D_{2003}$  illustrerer, at der for alle produktgrupper er tale om et prisfald efter, at mindsteprisordningen afskaffes fra juni 2003. Norge har en meget begrænset eksport i kategorierne b) fersk fiskekød og d) fersk laks uden hoved, og der er relativt små eksportmængder på månedsbasis, så for disse produktkategorier tillægges resultaterne mindre betydning. Langt den overvejende del af den norske eksport er i produktgruppe c) hel fersk laks med hoved.



**Tabel 7.11. Resultat af regressionsanalyser og beregnet gennemsnitseffekt af at mindsteprisordningen for opdrætsslaks**

Produktgruppe (norske produktkategorier)	D <sub>2003</sub>	q <sub>i</sub>	R-square <sup>1)</sup>	Gennemsnitseffekt af en fjernelse af mind- stepris ordningen <sup>2)</sup>
a) Laks, fersk filet	-0,746	-0,458	0,538	<b>1,9 %</b>
b) Laks, fersk fiskekød	-0,380	-0,027	0,199	11,4 %
c) Laks, opdrættet, fersk med hoved	-0,131	-0,734	0,482	<b>4,0 %</b>
d) Laks, opdrættet, fersk uden hoved	-0,245	-0,082	0,517	7,0 %
e) Laks, opdrættet, frosset med hoved	-0,032	-0,065	0,337	<b>0,9 %</b>
f) Laks, opdrættet, frosset uden hoved	-0,182	-0,14	0,222	<b>5,3 %</b>

1) R-square udtrykker forklaringsgraden af prisen på produkt

2) Beregning af effekten af mindsteprisen foretages ud fra  $\beta_1 / \bar{p}_j$ , hvor  $\beta_1$  er parameterværdien for D<sub>2003</sub>

og hvor  $\bar{p}_j$  er gennemsnitsværdien på produkt j.

### Effekten af mindsteprisordningen for prisen på laks i EU

Den gennemsnitlige effekt ved at ophæve mindsteprisordningen er beregnet ved at sammenholde parameterværdien for D<sub>2003</sub> med den gennemsnitlige eksportpris, dvs. den afhængige variabel i hver prisligning. Resultatet viser, at der er en vis variation i de beregnede priseffekter, der varierer mellem 2 og 4 % for henholdsvis gruppe a) fersk filet og gruppe c) fersk hel fisk. Preiseffekten for frossen laks gruppe e) og gruppe f) er på mellem 1 % og 5 %. Den produktkategori, som giver det mest sandsynlige billede af effekten af at ophæve af mindsteprisordning, er produktgruppe c) hel laks med hoved, som indeholder langt den største mængde af norsk eksport. Resultatet viser, at bortfaldet af mindsteprisordningen vil give en priseffekt med en reduktion af prisen på 4 %. EU har en begrænset import af frossen laks fra Norge, og de estimerede priseffekter for frosne produkter (gruppe e) og f), antages at være meget påvirkede af markedsudviklingen på markeder udenfor EU.

### 7.5.4. Effekt af at EU ensidigt fjerner tolden

#### Ensidig fjernelse af told på laks i EU

Scenariet for en ensidig fjernelse af al told i EU bygger på, at alle todsatser i EU sættes til nul, mens todsatserne i alle øvrige lande og regioner udenfor EU ikke ændres. Toldpolitikken i EU betyder, at de *anvendte* todsatser på fersk og frossen laks er på

mellem 0 til 2 % afhængigt af hvorfra laksen importeres, mens den *anvendte* told på forarbejdet laks er ligge omkring 5 %.

## Effekten for fersk laks

I tabel 7.12. ses effekterne af, at EU ensidigt fjerner tolden på henholdsvis fersk, frossen og forarbejdet laks. I markedet for fersk laks, hvor EU har en markedsandel på 64 % af den samlede import i verden, vil en fjernelse af den *anvendte* told på 2 % give en reduktion i prisen i EU-markedet på 0,6 %. På eksportørsiden vil Norge få den største prisseffekt med en prisstigning i det norske marked på 0,85 %. Dette er ikke overraskende, da Norge er langt den største eksportør af fersk laks til EU.

**Tabel 7.12. Resultatet af at EU ensidigt fjerner al told på fersk, frosset og forarbejdet laks**

	Fersk laks		Frosset laks		Forarbejdet laks	
	Ændret- Pris (1) %-vis	Ændret omsætn (2) %-vis	Ændret- Pris (1) %-vis	Ændret omsætn (2) %-vis	Ændret- Pris (1) %-vis	Ændret omsætn (2) %-vis
----- MFN- toldsatser -----						
EU25	-1,01	-0,51	-0,66	-0,33	-1,86	-0,99
Nordamerika	0,09	0,07	0,28	0,71	2,43	1,94
Japan	0,28	0,14	0,12	0,18	0,26	0,13
Norge	1,50	2,26	0,37	0,94	2,35	1,36
Chile	0,03	0,04	0,39	0,98	1,45	0,93
Kina	0,68	0,34	0,66	0,33	0,54	0,27
Rusland	0,13	0,07	0,08	0,19	0,06	0,03
Udv	0,16	0,08	0,96	0,48	2,39	1,19
ROW	0,36	0,18	0,06	0,03	1,45	0,72
----- "Anvendte toldsatser" -----						
EU25	-0,62	0,00	-0,23	-0,11	-1,01	-0,54
Nordamerika	0,05	0,04	0,19	0,48	1,40	1,12
Japan	0,16	0,08	0,05	0,08	0,16	0,08
Norge	0,85	1,28	0,25	0,61	1,41	0,82
Chile	0,01	0,02	-0,02	-0,04	0,73	0,47
Kina	0,39	0,19	0,46	0,23	0,32	0,16
Rusland	0,08	0,04	0,04	0,09	0,02	0,01
Udv	0,01	0,00	-0,13	-0,06	0,05	0,03
ROW	0,18	0,09	0,02	0,01	2,33	1,16

- 1) Pris ændringen er beregnet ud fra den samlede ændring i egenproduktion og eksport.
- 2) Omsætningsændringen måske ud fra den samlede ændring i egenproduktion og eksport.

**Effekten for frosset laks**

I markedet for frossen laks vil en fjernelse af tolden i EU have en begrænset effekt på prisdannelsen i EU-markedet med et prisfald på 0,23 %. Kina vil få den største prisstigning med en stigning i prisen på 0,46 %. Effekten af at fjerne tolden på frossen laks begrænser sig til en stigning i omsætningsværdien i verden på 0,25 %. Dette skyldes primært, at EU har en begrænset import af frossen laks.

**Effekten for forarbejdet laks**

Den største priseffekt i EU-markedet ses for forarbejdet laks, hvor en fjernelse af tolden vil give et prisfald på 1 %. Regionen *resten af verden* (ROW) vil få den største priseffekt ved, at importtolden fjernes med en stigning i markedsprisen på 2,3 %. Den relativt store stigning skyldes, at EU har en relativ høj *anvendt* told på 12,2 % for import fra ROW. Omsætningsværdien i verdenshandelen for forarbejdet laks vil stige med 0,45 %, hvis EU fjerner tolden på forarbejdet laks.

**7.5.5. Effekten af ensidige ændringer af handelsrestriktion i EU****Del konklusion for ensidig fjernelse af mindstepris og told i EU**

Effekten af at ophæve mindsteprisordningen i EU, vil skabe til et prisfald på 4 % i produktgruppen af hel fersk laks med hoved. Resultatet er betinget af udviklingen i markedsprisen i perioden mellem januar 2000 til februar 2004. De irske og skotske producenter fremsætter i februar 2004 en anmodning om beskyttelses tiltag i laksemarkedet til myndigheder i EU, hvilket antages at have indflydelse på prisdannelsen i markedet.

En ensidig fjernelse af den *anvendte* told i EU vil reducere priser i EU-markedet med mellem 0,6 % og 0,2 % for henholdsvis fersk og frosset laks. Denne begrænsede effekt for fersk og frosset laks skyldes, at EU har en begrænset told på fersk og frossen laks. Preiseffekten i markedet for forarbejdet laks vil være på 1 %. Beregning af priseffekterne i EU er baseret på, at der er stor substitution i retning af importeret fersk og forarbejdet laks, mens substitution i retning af importeret frosset laks er begrænset. På verdensmarkedet ses den største effekt på omsætningsværdien af fersk laks, hvor omsætningen vil stige med 1,1 %.

## **7.6. Scenarier for fjernelse af al told på fiskemel og fiskeolie**

### **Lande og regioner i modeller for fiskemel og olie**

I modellerne for fiskemel og olie foretages en opdeling i lande og regioner, som har størst økonomisk betydning i markederne. Der er en gruppe af eksportørlande, som omfatter Peru, Chile Island og EU (Danmark). Importørlandene omfatter Kina, Norge, Chile, Japan og USA/Canada. I modellen inkluderes gruppen *resten af verden* (ROW). Måling af effekten ved at fjerne tolden er baseret på, at det forudsættes, at toldsatserne i gruppen *resten af verden* (ROW) ikke ændres. Det antages, at tolden fjernes på en gang i alle markeder. I modellen anvendes toldsatserne på fiskemel og olie til at repræsentere tolden i Nordamerika (USA/Canada), mens toldsatserne i Kina repræsenterer toldsatser i Asien.

### **MFN og anvendt told for fiskemel og olie**

I tabel 7.13. og 7.14. præsenteres *MFN*-toldsatser og *anvendte* toldsatser for fiskemel og fiskemel. For fiskemel er det karakteristisk, at der er der er relativt stor forskel på *MFN* og de *anvendte* toldsatser (tabel 7.13), hvilket især er tilfældet for eksportørlandene Peru, Chile og Island. Dette betyder, at disse lande har gode mulighed for at hæve de *anvendte* toldsatser, hvis de ønsker at beskytte deres nationale produktion. Når der ses på de *anvendte* toldsatser, så er tolden i Kina på 3,5 % væsentlig, fordi Kina er langt den største importør af fiskemel i verden med en markedsandel på 43 % af den samlede import. EU og Japan, som ikke anvender told, har en importandel på henholdsvis 18 % og 11 % af den samlede import i verden.

**Tabel 7.13. MFN-toldsatser og anvendte toldsatser på fiske-  
mel**

	Nord-							
	EU25	amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Peru	Island
I) <i>MFN</i> -toldsatser	0,0	0,9	0,0	78,0	25,0	3,5	30,0	175,0
II) <i>Anvendte</i> toldsatser	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Peru	Island
EU25	0,0	0,5	0,0	0,0	6,0	3,5	0,0	0,0
Nordamerika	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,5	0,0	0,0
Japan	0,0	0,5	0,0	0,0	6,0	3,5	0,0	0,0
Norge	0,0	0,5	0,0	0,0	6,0	3,5	0,0	0,0
Chile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0
Kina	0,0	0,5	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0
Peru	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,5	0,0	0,0
Island	0,0	0,5	0,0	0,0	6,0	3,5	0,0	0,0
ROW	0,0	0,5	0,0	0,0	6,0	3,5	0,0	0,0

I markedet for fiskeolie er begrænset divergens mellem *MFN*-toldsatser og *anvendte* toldsatser (tabel 7.14.). De største *anvendte* toldsatser på fiskeolie findes i Kina, Japan og Chile, som samlet har en andel af den samlede import af fiskeolie i verden på 15 %. Importen er størst til EU og Nordamerika, som har en markedsandel af import på 29 % og 11 %, men der er en begrænset told på mellem 0 og 2,2 % i disse regioner.

**Tabel 7.14. MFN-toldsatser og anvendte toldsatser på fiske-  
olie**

	Nord-							
	EU25	amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Peru	Island
I) <i>MFN</i> -toldsatser	5,5	2,7	7,0	69,3	25,0	12,0	30,0	10,0
II) <i>Anvendte</i> toldsatser	EU25	Nord-amerika	Japan	Norge	Chile	Kina	Peru	Island
EU25	0,0	2,2	7,0	0,0	6,0	12,0	9,0	0,0
Nordamerika	0,0	0,0	7,0	0,0	6,0	12,0	9,0	0,0
Japan	0,0	2,2	0,0	0,0	6,0	12,0	9,0	0,0
Norge	0,0	2,2	7,0	0,0	6,0	12,0	9,0	0,0
Chile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0
Kina	0,0	2,2	7,0	0,0	6,0	12,0	9,0	0,0
Peru	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	12,0	0,0	0,0
Island	0,0	2,2	7,0	0,0	6,0	12,0	9,0	0,0
ROW	0,0	2,2	7,0	0,0	6,0	12,0	9,0	0,0

Scenarierne for fjernelse af tolden på fiskemel og fiskeolie er baseret på at tolsatserne i 7.13. og 7.14. sættes til 0. Ændringer af tolsatserne i gruppen *resten af verden* (ROW) er ikke inkluderet i analyserne. Dette er en ikke uvæsentlig detalje, fordi denne restgruppe repræsenterer markedsandele på henholdsvis 19 % af den samlede import af fiskemel og 13 % af den samlede import af fiskeolie i verden. Tolsatserne i restgruppen antages at være konstante.

**Tabel 7.15. Resultatet af at fjerne al told (MFN) på fiskemel og fiskeolie**

	----- Fiskemel -----		----- Fiskeolie -----	
	Ændret Pris (1) %-vis	Ændret omsætn (2) %-vis	Ændret Pris (1) %-vis	Ændret omsætn (2) %-vis
----- MFN- tolsatser -----				
EU25	12,84	6,22	19,61	9,36
Peru	2,74	1,36	9,89	4,83
Chile	2,51	1,25	1,72	0,86
Norge	-7,70	-3,92	5,93	2,92
Island	10,39	5,07	12,08	5,87
Nordamerika	2,43	1,21	7,25	3,56
Kina	-0,49	-0,25	-0,35	-0,18
Japan	1,61	0,80	4,13	2,04
ROW	2,16	1,07	10,24	5,00
----- "Anvendte tolsatser" -----				
EU25	0,38	0,19	0,60	0,30
Peru	0,92	0,46	0,95	0,47
Chile	0,64	0,32	-0,67	-0,34
Norge	0,33	0,16	0,91	0,45
Island	0,40	0,20	0,58	0,29
Nordamerika	0,77	0,38	1,33	0,66
Kina	-1,56	-0,78	-3,87	-1,95
Japan	0,42	0,21	-0,52	-0,26
ROW	0,64	0,32	1,03	0,51

- 1) Pris-ændringen er beregnet ud fra den samlede ændring i egenproduktion og eksport.
- 2) Omsætningsændringen måles ud fra den samlede ændring i egenproduktion og eksport.

## Priseffekt for fiskemel

Resultaterne af at fjerne importtolden på fiskemel og fiskeolie præsenteres i tabel 7.15. For fiskemel ses der at være meget uensartede effekter for *MFN* og *anvendte* tolsatser, dette følger naturligt af den store forskel i tolsatserne. Resultatet, som følger af *anvendte* tolsatser, er tættest på de faktiske markedsfor-

hold. Resultatet betyder at Kina vil reducere tolden med 3,5 %, og dette giver et prisfald på 1,5 % i det kinesiske marked. De lande som især eksporterer fiskemel til Kina, dvs. Peru, Chile, Nordamerika og gruppen *resten af verden* får en prisstigning på mellem 0,5 % og 1 %. I EU-markedet for fiskemel vil der kun være en begrænset priseffekt, fordi EU har en begrænset eksport til de markeder, hvor tolden fjernes.

#### **Priseffekt for fiskeolie**

I markedet for fiskeolie ses den største priseffekt i det kinesiske marked, hvor prisen falder med 3,9 % ved en fjernelse af tolden. Preiseffekterne i Chile, Japan, hvor den *anvendte* told er på 6 % og 7 %, vil give begrænsede prisfald i disse markeder på 0,5 %. Den relativt begrænsede nettopriseffekt i Chile skyldes, at der vil være en effekt af eksport til Japan og Kina, hvor de anvendte toldsatser reduceres, og dette vil få de chilenske eksportører til at presse deres op, således at den samlede nettopriseffekt i det chilenske marked er begrænset. Der er ligeledes en begrænset priseffekt i det japanske marked, hvilket skyldes, at Japan ikke anvender told på fiskeolie fra Nordamerika, Chile og Peru, som er de største leverandører af fiskeolie til Japan.

### **7.7. Scenarier for ændring af toldsatser på fiskemel og olie ud fra den schweiziske formel**

#### **Schweizisk korrektion af toldsatser for fiskemel og olie**

Reduktionen i toldsatser på fiskemel og fiskeolie, når der foretages en korrektion af importtolden i forhold den schweizisk formel er præsenteret i tabel 7.16. og 7.17. For fiskemel vil en schweizisk korrektion af de *anvendte* toldsatser give en 1 % ændring i Kina. Årsagen til de begrænsede ændringer af de *anvendte* toldsatser skyldes, at der er stor forskel mellem *MFN*-toldsatserne og de *anvendte* toldsatser, som betyder, at de nye korregerede *MFN*-toldsatser ikke kommer så langt ned, at det vil udløse reduktioner i de *anvendte* toldsatser. Dette skyldes, at landene ikke er forpligtet at reducere de *anvendte* toldsatser.

**Tabel 7.16. Reduktion af MFN-toldsatser og anvendte toldtariffer for fiskemel som følge af en "schweizisk korrektion" af tolsatserne**

	EU25	Peru	Chile	Norge	Island	Nord-amerika	Kina	Japan
I) <i>MFN</i> -toldsatser <sup>1)</sup>	0,0	-23,4	-18,7	-74,0	-166,9	0,0	-1,0	0,0
II) <i>Anvendte</i> tolsatser <sup>2)</sup>	EU25	Peru	Chile	Norge	Island	Nord-amerika	Kina	Japan
EU25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0
Peru	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0
Chile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0
Norge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0
Island	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0
Nordamerika	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0
Kina	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Japan	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0
ROW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0

1) *MFN* tolden, som det enkelte land/regioner ens for import uanset oprindelse.

2) De *anvendte* tolsatser varierer mellem toldmarkederne.

Resultatet af at foretage en schweizisk korrektion af tolsatserne for fiskeolie (tabel 7.17.) viser, at de største ændringer i de *anvendte* tolsatser vil ske for Kina og Japan, hvor tolsatserne vil reduceres med 7 % og 3,3 %. Der vil ligeledes være en reduktion i den *anvendte* tolsats i Peru, men dette vil ikke have nogen betydning, da Peru ikke har nogen import af fiskeolie. De største importører af fiskeolie i verden er Norge, EU og Nordamerika, hvis andele af den samlede import i verden udgør henholdsvis 30 %, 28 % og 11 %.



**Tabel 7.17. Reduktion af MFN-toldsatser og anvendte toldtariffer for fiskeolie som følge af en "schweizisk korrektion" af tolsatserne**

	EU25	Peru	Chile	Norge	Island	Nord-amerika	Kina	Japan
I) <i>MFN</i> -toldsatser <sup>1)</sup>	-2,2	-23,4	-18,7	-65,2	-5,4	-0,9	-7,0	-3,2
II) <i>Anvendte</i> tolsatser <sup>2)</sup>	EU25	Peru	Chile	Norge	Island	Nord-amerika	Kina	Japan
EU25	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	-0,4	-7,0	-3,2
Peru	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,0	0,0
Chile	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,0	0,0
Norge	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	-0,4	-7,0	-3,2
Island	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	-7,0	-3,2
Nordamerika	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,0	-3,2
Kina	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	-3,2
Japan	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	-0,4	-7,0	0,0
ROW	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	-0,4	-7,0	-3,2

1) *MFN* tolden, som det enkelte land/regioner ens for import uanset oprindelse.

2) De *anvendte* tolsatser varierer mellem toldmarkederne.

### Priseffekten for fiskemel

Effekten af at foretage en schweizisk korrektion af tolsatsen på fiskemel er relativt begrænset (tabel 7.18.). Dette skyldes, at den største ændring i *anvendte* tolsatser findes i Kina, hvor tolsatsen reduceres med 1 %, og dette vil have den effekt at prisen i det kinesiske marked reduceres med 0,45 %. Kina har den største import fra Peru og Chile, og disse lande vil få prisstigning på henholdsvis 0,25 % og 0,19 % som følge af reduktionen af den *anvendte* kinesiske told.

### Priseffekten for fiskeolie

Effekten af den schweiziske korrektion af tolden fiskeolie vil give den størst effekt på prisdannelse i det kinesiske marked, hvor prisen reduceres med 2,3 %. Da Kina kun har en andel på 3,3 % af den samlede import af fiskeolie, så vil reduktionen af told i Kina kun have en begrænse priseffekt i eksportørlandene, dvs. Chile og Peru, hvor priserne vil stige med 0,26 % og 0,11 %. I det japanske marked vil reduktionen af den japanske told give et begrænset prisfald på 0,3 %, som skyldes, at der ikke sker en ændring af tolden fra Chile, Peru, hvor Japan har en *anvendt* told på 0 %.

**Tabel 7.18. Resultatet af schweizisk korrektion på fiskemel og fiskeolie**

	----- Fiskemel -----		----- Fiskeolie -----	
	Ændret Pris (1) %-vis	Ændret omsætn (2) %-vis	Ændret Pris (1) %-vis	Ændret omsætn (2) %-vis
----- MFN- todsatser -----				
EU25	11,40	5,55	17,43	8,37
Peru	1,83	0,91	7,42	3,64
Chile	1,91	0,95	1,34	0,67
Norge	-7,99	-4,08	4,19	2,07
Island	9,08	4,44	10,22	4,99
Nordamerika	1,78	0,89	5,86	2,89
Kina	0,51	0,26	0,59	0,30
Japan	1,19	0,59	3,68	1,82
ROW	1,54	0,77	8,58	4,20
----- "Anvendte todsatser" -----				
EU25	0,10	0,05	0,19	0,10
Peru	0,25	0,12	0,10	0,05
Chile	0,19	0,09	0,26	0,13
Norge	0,09	0,04	0,24	0,12
Island	0,10	0,05	0,16	0,08
Nordamerika	0,22	0,11	0,62	0,31
Kina	-0,45	-0,22	-2,30	-1,15
Japan	0,12	0,06	-0,31	-0,15
ROW	0,17	0,09	0,48	0,24

- 1) Pris ændringen er beregnet ud fra den samlede ændring i egenproduktion og eksport.
- 2) Omsætningsændringen måske ud fra den samlede ændring i egenproduktion og eksport.

### Delkonklusion for fjernelse af told på fiskemel og olie i verden

Effekten af at fjerne tolden vil øge omsætningen i verdensmarkedet fiskemel og olie med 0,9 % og 0,8 %. De største ændringer vil ske i det kinesiske marked, hvor de *anvendte* todsatser på fiskemel og olie reduceres med 3,5 % og 12 %, således at priser i de kinesiske markeder reduceres med 1,5 % og 3,9 %.

### Effekter for fi- skemel

I markedet for fiskemel er Kina den vigtigste importør med en global markedsandel på 42 %, som primært importeres fra Peru, Chile, ROW og Nordamerika. Disse lande vil få stigende eksportpriser på 0,92 %, 0,64 %, 0,64 % og 0,77, når tolden i Kina fjernes. Hvis der gennemføres en reduktion af todsatserne på fiskemel, så vil effekten være noget mindre med en stigning i omsætning i verdenshandelen på 0,2 %. Årsagen til den begrænsede effekt af korrektion af todsatser skyldes, at den schweiziske

bruges i forhold til *MFN*-toldsatserne. Men da de *MFN*-toldsatserne er betydeligt større end de *anvendte* toldsatser, så vil de nye korrigerede *MFN*-toldsatserne ikke betyde, at landene skal reducere de *anvendte* toldsatser.

#### **Effekter for fiskeolie**

I verdensmarkedet for fiskeolie vil en fjernelse af den *anvendte* importtold betyde, at toldsatserne reduceres med 6 – 12 % i Chile, Peru, Japan og Kina. Men da importtolden primært reduceres i lande, som kun udgør 16 % af den globale import vil effekten på verdensmarkedet være begrænset. Prisfaldene i Kina, Chile og Japan vil være på henholdsvis 3,87 %, 0,67 % og 0,52 %. Prisstigninger vil primært ske i Nordamerika, ROW, Peru og Norge, som står 55 % af den samlede eksport. Peru er den største eksportør med en eksportandel på 30 % i verden, men da der ikke er told på fiskeolie fra Peru i Nordamerika og Japan, så vil prisseffekten i Peru begrænse sig til en stigning på 0,95 %.

Vender vi os mod EU markedet, så vil prisseffekterne i markederne for fiskemel og olie begrænse sig til en prisstigning på 0,4 % og 0,6 %. Den stigende pris på fiskeolie i EU knytter sig til primært til EU's eksport af fiskeolie til Nordamerika, hvor importtolden reduceres med 2,2 %. I markedet for fiskemel vil en stigning i EU markedet været knyttet til en stigende eksportpris i det norske marked.

#### **7.8. Effekten af at ophæve handelsrestriktionerne på bruttooverskuddet i dansk forarbejdningsindustri**

#### **Hvordan påvirkes den danske fiskeindustri?**

I det foregående måles effekterne på priser og handelsmønstre af ændrede handelsrestriktioner. I det følgende vurderes effekten af ændrede handelsrestriktioner for økonomien i dansk fiskeindustri. Effekten vurderes for de underbrancher hvor laksefisk, fiskemel og olie er væsentlig. Dvs. for specialiserede laksevirksomheder, virksomheder med en blandet forarbejdning samt fiskemelsfabrikker. I de specialiserede laksevirksomheder udgør laksefisk 81 % af den samlede omsætning og for virksomheder med en blandet forarbejdning udgør laksen 14 %. For fiskemelsfabrikkerne udgør fiskemel og olie hele omsætningen.

**Beregningsforudsætninger**

Den økonomiske betydning af at ophæve told og mindstepriser for bruttoindtægt og bruttooverskud identificeres. Det antages, at den tilførte råvaremængde er konstant, således at alene priserne ændres. Det antages af andelen af laksefisk, fiskemel og olie i omsætning og råvareomkostninger er ens, og at fersk laks indgår som råvare, og forarbejdet laks afsættes. Alle andre regnskabsposter i dansk fiskeindustri antages at være konstante. De økonomiske konsekvenser for den danske fiskeindustri er således en ”alt andet lige” betragtning, hvilket indebærer, at resultaterne skal fortolkes med en vis varsomhed.

**Scenarier**

De økonomiske konsekvenser af ændrede rammebetingelser vurderes på grundlag af de identificerede priseffekter jf. ovenstående scenarier. Disse er:

1. Told på fersk laks fjernes globalt.
2. Told på forarbejdet laks fjernes globalt.
3. Told på både fersk og forarbejdet laks fjernes globalt.
4. EU's mindstepris på import af fersk laks fra Norge fjernes samtidigt med al told på forarbejdet laks globalt fjernes.
5. Told på fiskemel og olie fjernes globalt.

De første tre scenarier ser på en fjernelse af told for laks i hele verden på en gang. Scenarierne adskiller sig mht. hvilke produkttyper af laks, hvor tolden fjernes. I det første scenarie fjernes importtolden på fersk laks. I det andet scenarie fjernes tolden på forarbejdet laks, og i det tredje scenarie fjernes told både på fersk og forarbejdet laks. I det fjerde scenarie fjernes mindsteprisordningen i EU, samtidigt med at al told på forarbejdet laks globalt fjernes. I det femte scenarie fjernes al told på fiskemel og olie. De økonomiske konsekvenser er vist i tabel 7.19.

**Tabel 7.19. Økonomiske konsekvenser for underbrancher i den danske fiskeindustri af alternative scenarier.**

	Andel	Værdi	----- Scenarie -----				
			1	2	3	4	5
<b>Prisændring %</b>							
Fersk			-0,61		-0,61	-4,00	
Forarbejdet				-1,17	-1,17	-1,17	
Fiskemel og olie							0,50
<b>Bruttoindtægt (ændring i mio. kr.)</b>							
Specialiserede laksevirksomheder	81	1.323	0	-13	-13	-13	
Blandet forarbejdning	14	2.062	0	-3	-3	-3	
Fiskemelsfabrikker	100	1.865					9
<b>Bruttooverskud: (ændring i mio. kr.)</b>							
Specialiserede laksevirksomheder		65	5	-13	-7	21	
Blandet forarbejdning		24	2	-3	-2	7	
Fiskemelsfabrikker		125					9

#### Effekt på danske virksomheder af fjernelse af told på laks globalt

I det første scenarie vil der udelukkende ske en reduktion af prisen på fersk laks med 0,6 %, og dette vil reducere virksomhedernes omkostninger til råvareindkøb, mens det ikke antages at påvirke prisen på forarbejdet laks. Herved øges bruttooverskuddet i dansk fiskeindustri. Den største effekt fås i specialiserede laksevirksomheder, hvor bruttooverskuddet stiger med 5 mio. kr. I det andet scenarie sker der en reduktion i prisen på forarbejdet fisk på 1,17 %, når tolden fjernes, hvilket vil reducere omsætningen uden at ændre i omkostningerne. Resultatet er et fald i bruttooverskuddet, hvor det største fald sker i specialiserede laksevirksomhederne med 13 mio. kr. I det tredje scenarie, hvor told fjernes på både fersk og forarbejdet laks, falder prisen på hhv. fersk og forarbejdet laks med 0,6 % og 1,2 %. Da faldet i prisen på forarbejdet laks er større faldet i prisen på lakseråvarer, så er resultatet et fald i bruttooverskuddet.

#### Effekt af at fjerne EU's mindstepriser på norsk laks

I det fjerde scenarium, hvor der sker en samtidig fjernelse af mindsteprisordningen i EU og al told på forarbejdet laks globalt vil bruttooverskuddet forøges. Specialiserede laksevirksomhederne oplever den største effekt med en stigning på 21 mio. kr. i bruttooverskuddet.

**Effekt af fjernelse af told på fiskemel og olie globalt**

I det sidste scenarie identificeres effekten af at fjerne al told på fiskemel og olie globalt. Gennemsnitligt vil eksportpriserne på fiskemel og olie stige med 0,5 %, hvilket vil øge bruttoindtægterne i fiskemelsfabrikkerne, således at bruttooverskuddet stiger med 9 mio. kr.

**Positive og negative effekter for danske virksomheder**

Det fremgår, at de økonomiske effekter af ændrede rammebetingelser for den danske fiskeindustri er forskellige afhængigt af scenarie. Fjernelse af EU's mindstepriser på norsk laks, fjernelse af told på lakseråvarer og fiskemel og olie globalt har positive økonomiske effekter for den danske fiskeindustri. Derimod har fjernelse af told på både fersk og forarbejdet laks en negativ effekt på økonomien. Dette skal dog ses i sammenhæng med at det antages, at virksomhederne ikke indretter sig efter de ændrede handelsrestriktioner. Dette kan fx ske ved at ændre produktions sammensætningen, handle mere og producere mindre, udflytte produktion til lavtlønslande og afsætte på andre markeder. Såfremt virksomhederne gør dette, kan de imødegå de negative økonomiske effekter af ændrede handelsrestriktioner og muligvis også opnå gevinster ved tilpasning og innovation. Disse evt. gevinster er ikke inkluderet i analysen.

**... men negative effekter kan imødegås**



## Appendiks 1. To-trins nytte maksimering

Armington modellen er baseret på en to-trins forbrugsbeslutning, hvor der er imperfekt substitution mellem goder, som er adskilt ud fra den destination, hvor goderne er produceret fx., produktionsland. Første trin i beslutningsproblemet består i at bestemme den samlede efterspørgsel af goderne. Andet trin i forbrugsbeslutning består i at fordele forbruget mellem de forskellige goder, som summer til den samlede mængde af forbruget. Det første trin i forbrugsbeslutningen består i at maksimere en svagt separable nyttefunktion under betingelse af budgetrestriktionen i den samlede udgift. Resultatet af beslutningsproblemet resulterer i nogle marshallianske efterspørgselsfunktioner, der kan formuleres, som  $Q_i = Q_i(E, P_1, \dots, P_n)$ ,  $i=1, \dots, n$ . Den samlede udgift, som anvendes på godet er udtrykt ved  $E$ , og  $P_i$  der er et aggregeret prisindeks.  $Q_i$  er et aggregeret mængdeindeks, og  $n$  er antallet af goder.

Det kræves, at  $P_i$  and  $Q_i$  er lineært homogene, og at indeksfunktionen er homotetisk for, at forbrugsbeslutningen konsistent opfylder betingelserne for en to-trins forbrugsbeslutning. Hvis indeksfunktionerne er lineært homogene, så vil dette sikre, at gruppeudgifterne er lig med produktet af pris- og mængde indekset.

I andet trin af forbrugsbeslutningen er Armington modellen formuleret ved, at udgifter er minimeret under betingelse af nytteindekset. CES funktionen anvendes til at aggregere  $Q_i$ , så det sikres, at nytteindekset er lineært homogent. Første trin i beslutningsproblemet kan formuleres som:

hvor  $p_{ij}$  and  $q_{ij}$  er pris og mængde af gode  $i$  fra land  $j$ .  $E_i$  er den totale udgift på gruppe  $i$ , og desuden gælder det, at  $b_{ij} \in [0,1] \forall j$ ,  $\sum_j b_{ij} = 1$ . Løsningen til problemstillingen kan udtrykkes ved nogle hicksianske efterspørgselsfunktioner, som har formen:

$$q_{ii} = b_{ii}^{\sigma_i} Q_i \left( \frac{p_{ij}}{P} \right)^{-\sigma_i} \quad j = 1, 2, \dots, m$$



Substitutionselasticiteten er  $\sigma = (1+\tau_i)-1$ , og hvor  $Q_i$  og  $P_i$  er CES (Constant Elasticity of Substitution) for henholdsvis mængde og pris. Denne form af en hickiansk efterspørgselsligning er refereret som en Armington ligning. Ved omskrivning af ligningen til markedsandele, kan ligningen skrives som:

$$q_{ij} / Q_i = b_{ij}^{\sigma} (p_{ij} / P_i)^{-\sigma} \quad j = 1, 2, \dots, m$$

Når man tager logaritmen til udtrykket fås,

$$\log(w_{ij}) = \log(q_{ij} / Q_i) = \sigma \log b_{ij} - \sigma \log(p_{ij} / P_i) \quad j = 1, 2, \dots, m$$

hvor  $w_{ij}$  er andelen af import fra land  $j$ . Der er ikke nogen udgiftskomponent på højreside, dette følger af homoteticitetsantagelsen, dvs., at en ændring af importørens udgift ikke påvirker markedsandelen (Yang and Koo, 1993). Dette betyder, at alle udgiftselasticiteter indenfor gruppen er 1 og at import andelen kun ændrer sig ved ændringer i de relative priser ( $p_{ij}/P_i$ ).

## Appendiks 2. Beskrivelse af den ikke lineære Armington model<sup>26</sup>

Den samlede efterspørgsel i Armington modellen er bestemt ud fra forbruget af egen produktion og importeret vare. Den aggregerede efterspørgsel er bestemt ud fra CES funktionen,

$$(1) \ q_A = \left[ \sum_{i=1}^n \alpha_i X_i^\rho \right]^{1/\rho} = \left[ \sum_{i=1}^n \alpha M^\rho + (1-\alpha) D^\rho \right]^{1/\rho}$$

hvor  $q_A$  er den aggregerede efterspurgte mængde, som består dels af en indenlandsk produceret vare og dels af importerede varer fra  $n-1$  lande.  $X_1$  er forbrug af den indenlandske gode, og  $X_i$  for  $i=2, \dots, n$  er importen fra de  $n-1$  lande,  $\alpha_i$  betegner vægtandele af det  $i$ th gode, og  $\rho$  er en konstant,<sup>27</sup>

Prisindekset på den samlede efterspørgsel er bestemt ud fra følgende relation,

$$(2) \ P_A = \left[ \sum_{i=1}^n \alpha_i^\sigma P_i^{1-\sigma} \right]^{1-\frac{1}{\rho}}$$

hvor  $P_A$  er den aggregerede pris på det enkelte marked, og hvor  $\sigma$  er substitutionselasticiteten.

Efterspørgselen af det enkelte gode bestemmes ud fra første ordens betingelse, som

$$(3) \ x_i = \left( \frac{\alpha_i}{P_i} \right)^\sigma P_A^{\sigma-1} Y,$$

hvor  $Y$  er indkomsten, der er defineret som  $Y = P_A q_A$ , og

$$\rho = 1 - \left( \frac{1}{\sigma} \right).$$

<sup>26</sup> GSIMV2 modellen som er anvendes bygger på den ikke-lineære model, som præsenteres af Francois og Hall (1997, side 139). COMPAS modellen som præsenteres i Jung anvender på den log lineære model, som præsenteres i Francois og Hall (1997 side 135).

<sup>27</sup>  $\rho = 1 - \frac{1}{\sigma}$  og hvor  $\sigma$  er substitutionselasticiteten.

Når udbuddet på det enkelte markedet antages at være bestemt ud fra følgende relation  $K_{si} P_i^{\epsilon_{si}}$ , hvor  $K_{si}$  er en konstant, og  $\epsilon_{si}$  er udbudselasticiteten. Så kan man ved at kombinere (3) med en udbudsrelation, opstille følgende betingelse for markedsligevægt på markedet,

$$(4) \left( \frac{\alpha_i}{P_i} \right)^\sigma P_A^{\sigma-1} Y - K_{si} P_i^{\epsilon_{si}} = 0$$

og hvor  $\epsilon_{si}$  er udbudselasticiteten.

En alternativ måde at formulere prisen på den aggregerede efterspørgsel ud fra ligning (2) er;

$$(5) \left[ \sum_{i=1}^n \alpha_i^\sigma P_i^{1-\sigma} \right]^{1-\frac{1}{\rho}} - P_A = 0$$

Den samlede efterspørgsel af det aggregerede gode kan som alternativ til (1) formuleres som:

$$(6) q_A = k_A P_A^{NA}$$

hvor NA er efterspørgselselasticiteten på det aggregerede gode, og  $k_A$  svarer til et konstant led. Den bliver i forbindelse med kalibrering lig med de totalt konsumerede marked for det  $i^{\text{th}}$  land, dvs., forbrug af indenlandsk produktion plus mængden af importeret varer.

Når det antages, at forbruget er lig med den samlede indkomst Y, (dvs., ingen opsparing), så er  $Y = q_A P_A$ , dvs., at (6) kan omformuleres til,

$$(7) P_A q = P_A k_A P_A^{NA} \Rightarrow k_A P_A^{NA+1} - Y = 0$$

Når der indføres toldtariffer på udbudssiden, så vil markedsligningsrelationen få følgende udseende,

$$(8) \left( \frac{\alpha_i}{P_i} \right)^\sigma P_A^{\sigma-1} Y - K_{si} \left( \frac{P_i}{(1+t+w)} \right)^{\epsilon_{si}} = 0$$

hvor  $t$  er tariffen og  $w$  er en prisdifference, som vil opstå, hvis der pålægges en kvoteregulering på markedet.



## Appendiks 3. Liste over mest begunstigede lande

**Tabel A3. De mest begunstigede lande**

AE United Arab Emirates	IR Iran	TH Thailand	GW Guinea-Bissau
AI Anguilla	JO Jordan	TM Turkmenistan	HT Haiti
AL Albania	KG Kyrgyzstan	TZ Tajikistan	KH Cambodia
AM Armenia	KW Kuwait	TZ Tanzania	KI Kiribati
AN Netherlands Antilles	KY Cayman Islands	UA Ukraine	KM Comoros
AR Argentina	KZ Kazakhstan	UY Uruguay	LA Laos
AW Aruba	LB Lebanon	UZ Uzbekistan	LR Liberia
AZ Azerbaijan	LK Sri Lanka	VE Venezuela	LS Lesotho
BA Bosnia and Herzegovina	LY Libya	VG British Virgin Islands	MG Madagascar
BH Bahrain	MD Moldova	VI Virgin Islands of the United States	ML Mali
BM Bermuda	MN Mongolia	VN Vietnam	MM Myanmar (formerly Burma)
BN Brunei	MO Macao	WF Wallis and Futuna	MR Mauritania
BO Bolivia	MS Montserrat	XA American Oceania	MV Maldives
BR Brazil	MY Malaysia	XM Former Yugoslav Republic of Macedonia	MW Malawi
BY Belarus	NC New Caledonia	XO Australia Oceania	MZ Mozambique
CL Chile	NI Nicaragua	XR Polar Regions	NE Niger
CO Colombia	OM Oman	YT Mayotte	NP Nepal
CR Costa Rica	PA Panama	AF Afghanistan	RW Rwanda
CU Cuba	PE Peru	AO Angola	SB Solomon Islands
CY Cyprus	PF French Polynesia	BD Bangladesh	SD Sudan
EC Ecuador	PH Philippines	BF Burkina Faso	SL Sierra Leone
EG Egypt	PK Pakistan	BI Burundi	SO Somalia
FK Falklands Islands	PM St Pierre and Miquelon	BJ Benin	ST São Tomé and Príncipe
GE Georgia	PN Pitcairn	BT Bhutan	TD Chad
GI Gibraltar	PY Paraguay	CF Central African Republic	TG Togo
GT Guatemala	QA Qatar	CQ Equatorial Guinea	TV Tuvalu
HN Honduras	RU Russia	CV Cape Verde	UG Uganda
HR Croatia	SA Saudi Arabia	DJ Djibouti	VU Vanuatu
ID Indonesia	SH St Helena	ER Eritrea	WS Samoa
IN India	SV El Salvador	ET Ethiopia	YE Yemen
IO British Indian Ocean Territories	SY Syria	GM Gambia	Zaire
IQ Iraq	TC Turks and Caicos Islands	GN Guinea	ZM Zambia



## Referencer

- Alston, J. M., and G. M. Scobie (1987) A differentiated goods model of the effects of European Policies in International poultry markets, *Southern Journal of Agricultural Economics* July, 1987: 59-68,
- Armington, P. S., (1969) A theory of demand for products distinguished by place of production, *IMF Staff Papers*, vol. 16, no. 1, pp. 159–78,
- Asche, F. (1996) “A System Approach to the Demand for Salmon in the European Union”, *Applied Economics*, 28, 97-101
- Asche, F., H. Bremnes, and C. R. Wessells (1999), Product Aggregation, Market Integration and the Relationships between Prices: An Application to World Salmon
- Asche, F., K. G. Salvanes, og F. Steen (1997) ”Market Delineation and Demand Structure”, *American Journal of Agricultural Economics*, 79, 139-150
- Asche, F., T. Bjørndal, og K. G. Salvanes (1998) ”The Demand for Salmon in the European Union: The Importance of Product Form and Origin”, *American Journal of Agricultural Economics*, 53, 101-107
- Åsgård, T. & Austreng, E. (1995). Optimal utilization of marine proteins and lipids for human interest. In H. Reinertsen & H. Haaland (eds), *Sustainable fish farming*. pp. 79-87. Rotterdam, Netherlands, A.A. Balkema.
- Bjørndal, T., D. V. Gordon, og K. G. Salvanes (1994) “Elasticity Estimates of Farmed Salmon Demand in Spain and Italy”, *Empirical Economics*, 4, 419-428
- Delgado CL, N, Wada, M, W, Rosegrant, S, Meijer and M, Ahmed (2003) *Fish to 2020 supply and demand changing global markets*, International Food Policy Research Institute, WorldFish Center, Penang, Malaysia,
- Den europæiske Kommission (2008), *Det operationelle program til den europæiske fiskerifond*, Tilgængelig på [http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/structural\\_measures/operational\\_programmes\\_en.htm](http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/structural_measures/operational_programmes_en.htm), accessed september 2008.



- DeVoretz, D.J., og K.G. Salvanes (1993) ” Market structure for Farmed Salmon”, *American Journal of Agricultural Economics*, 79, 1153-1163.
- Dey, Madan M, Roehlano M, Briones, and Mahfuzzudin Ahmed (2006) Disaggregated analysis of fish supply, demand, and trade in Asia: Baseline model and estimation strategy, *Aquaculture Economics & Management*, 9:113–139, 2005
- Duffy, P.A., M.K. Wohlgenant og J.W, Richardson (1990) The Elasticity of export demand for U,S, Cotton, *American Journal of Agricultural Economics* 72: 468-474,
- Eurofish International Organisation (2006), *Fish industry of Russia: Production, trade, markets and investments*", Copenhagen.
- Fødevareøkonomisk Institut (2005). Fiskeriets Økonomi 2006.
- Fødevareøkonomisk Institut (2007). Fiskeriets Økonomi 2008.
- Fødevareøkonomisk Instituts rapport nr. 173.: Kortlægning af den globale handel med fisk og fiskeprodukter (2005).
- Fontagné, L. et al. 1999: Trade in Technology and Quality Ladders: Where Do EU Countries Stand? I *International Journal of Development Planning Literature*, 14, (4), 1999, p. 561-582.
- Food and Agriculture Organisation of the United Nations (2005). *The State of Fisheries and their Management* (2005).
- Food and Agriculture Organisation of the United Nations (2008). Fisheries and Aquaculture Department, Global Statistical Collections. Data udtrukket i januar 2008 for perioden 1995-2005. <http://www.fao.org/fishery/statistics>
- Francois, J,F, and H,K, Hall, Partial Equilibrium Modelling, In J.F. Francois and K.A. Reinert, Eds., *Applied Methods for Trade Policy Analysis: A Handbook*, New York: Cambridge University Press, 1997,

- Francois, Joseph (2007) An Extended Global Simulation Model: Analysis of Tariffs & Anti-Dumping Policy Impacts on Prices, Output, Incomes, and Employment, *Tinbergen Institute and CEPR*
- Gaasland, I. (2003) En numerisk model for analyse av norsk bioproduksjon og foredling, SNF Rapport 32/03,
- Glitnir Seafood Team (2007). EU Seafood Industry Report (April 2007).
- Graham, P; J.,N, Klijn, A, Cox, A, Stokes and J, Hartmann (1998) Modelling Seafood trade liberalisation in the APEC region, In Proceedings of the 9<sup>th</sup> International conference of the International Institute of Fisheries Economics and Trade (IIFET), Edited by A, Eide and T, Vassdahl.
- Hartmann, J.N., Klijn, and A, Cox (2000) Seafood trade liberalisation in the APEC region, ABARE Research Report 2000, no. 3.
- Herman M.L., R.C. Mittelhammer and B-H Lin (1993) Import Demands for Norwegian Farmed Atlantic salmon and wild pacific salmon in the North America, Japan and EC, *Canadian Journal of Agricultural Economics* 41: 111-125,
- Herrmann, M.L, og B.H. Lin (1988) "The Demand and Supply of Norwegian Atlantic Salmon in the United States and the European Community", *Canadian Journal of Agricultural Economics* 38, 459-471
- Iceland Directorate of fisheries (2008). Data uttrukket i juli 2008 for perioden 1999-2006. <http://www.fiskistofa.is/en/cntPage.php?pID=9>
- International Fishmeal and Fish oil Organisation (IFFO) (2006): Aquavision, Presentation by Director General Jonathan Shepherd (September 2006).
- Kinnucan, H, W, and Ø. Myrland (2003) Free-Rider Effects of Generic Advertising: The Case of Salmon, *Agribusiness: An International Journal*, Vol, 19, No, 3, (2003), pp, 315-324,
- Kinnucan, H.W. (2003) Futility of targeting fish tariffs and an alternative, *Marine Resource Economics* 18: 211-224,

- Kinnucan, H.W. and Y, Miao (1999) Media-Specific Returns to Generic Advertising: The Case of Catfish, *Agribusiness*, Vol, 15, No, 1, 81–99 (1999)
- Kinnucan, H.W., and Ø, Myrland (2006) The Effectiveness of Antidumping Measures: Some Evidence for Farmed Atlantic Salmon *Journal of Agricultural Economics*, Vol, 57, No, 3, (2006), pp, 459–477,
- Kinnucan, H.W., and Ø, Myrland (2006) Welfare Effects of Supply Expansion with Trade Restrictions: The Case of Salmon, *Journal of International Agricultural Trade and Development*, Vol, 2, No, 2, (2006), pp, 185-204,
- Kinnucan, H.W., and Ø. Myrland (2000) Optimal advertising levies with application to the Norway-EU Salmon Agreement, *European Review of Agricultural Economics*, Vol, 27, No, 1, (2000), pp, 39-57,
- Kinnucan, H.W., and Ø. Myrland (2002) The Relative Impact of the Norway-EU Salmon Agreement: A Midterm Assessment, *Journal of Agricultural Economics*, Vol, 53, No, 2, (July 2002), pp, 195-219,
- Kinnucan, H.W., and Ø. Myrland (2005) Effects of income growth and tariffs on the world salmon market, *Applied Economics*, Vol, 37, (September 2005), pp, 1967-1978,
- Ministry of Finance (2007) .Trade Statistics of Japan. Data udtrukket i oktober 2007 for perioden 1995-2005.  
<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/indexe.htm?M=01&P=0>
- National bureau of statistics of China (2008). Data bearbejdet af Eurofish, Data udtrukket i juli 2008 for perioden 2000-2006.
- Norwegian Seafood Export Council (2008). Export utvalget for fisk. Data udtrukket i marts 2008 for perioden 1995-2007. <http://www.seafoodfromnorway.com/>
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2002), *Liberalising Fisheries Markets - Scope and Effects*, Paris, ISBN 92-64-19986-1.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2005), *Review of Fisheries in OECD Countries. Country Statistics 2001-2003*, Paris.

- Setälä, J., M. Nielsen, J. Virtanen, K. Saarni, J. Laitinen and A. Honkanen (2008), *Prisbildning för sövattenfiskar – Analyser av finska, svenska danska och tyska fisk marknader* (Price formation on freshwater fish – Analyses of Finnish, Swedish, Danish and German markets), report prepared for the Nordic working group for fisheries research, connected to the Nordic Council of Ministers, Tema Nord 2008:574.
- Shoven, J.B., and J. Whalley (1984) *Applied General-equilibrium Models of taxation and international trade: An introduction and Survey*, *Journal of Economic Literature* 1984 XXII: 1007-1051,
- Statistical Office of the European Communities (EUROSTAT) (2007). Data for agriculture and fisheries. Data udtrukket i november 2007 for perioden 1995-2006.
- Statistics of Russia, Federal State Statistics Service (2008). Data bearbejdet af Eurofish, Data udtrukket i februar 2008 for perioden 1997-2006.
- Steen, F., Asche, F. og Salvanes, K. G., (1997) THE SUPPLY OF SALMON IN EU: A NORWEGIAN AGGREGATED SUPPLY CURVE, *SNF*, Working paper No. 53/1997 Structure, *American Journal of Agricultural Economics*, 79, 139-50.
- Tuncel, M., and L. Le Grel. 1999. Market Delineation of Aquatic Products in France. Report No. 4 from the LEN-CORRAIL, University of Nantes, France.
- Tveteraas, S. and R. Tveteraas (2002) The global competition for wild fish resources between livestock and aquaculture, Unpublished paper, Presented at the IIFET conference in New Zealand,
- United Nation (2008). United Nations Commodity Trade Statistics Database, Statistics Division. Data udtrukket i juli 2008 for perioden 1995-2005.  
<http://comtrade.un.org/>
- United States Department of Commerce (2006), National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), U.S. Seafood supply and demand: Past and projected.  
[http://www.globefish.org/files/UStade\\_218.pdf](http://www.globefish.org/files/UStade_218.pdf)

United States National Marine Fisheries Service (2007). Fisheries Statistics and Economics Division, Data udtrukket i september 2007 for perioden 1995-2005. [http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/trade/cumulative\\_data/TradeDataProduct.html](http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/trade/cumulative_data/TradeDataProduct.html)

United States National Marine Fisheries Service (2008). Fisheries Statistics and Economics Division, Data udtrukket i marts 2008 for perioden 1995-2005. [http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/trade/cumulative\\_data/TradeDataProduct.html](http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/trade/cumulative_data/TradeDataProduct.html)

World Trade Organisation (2008), *Tariff Database*, available at: [http://www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/tif\\_e/org6\\_e.htm](http://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/org6_e.htm), accessed July 2008.

Yang, S-R and W.W. Koo (1993) A generalized Armington trade model: Respecification, *Agricultural Economics* 9: 347-356

## 8. English Summary

<b>Purpose</b>	This report describes the results from the project "Globale markedsmodeller for laksefisk, fiskemel og olie, herunder data for engroshandel" (Global market models for salmonoids, fishmeal and oil, including wholesale data). The purpose is to develop global market models for salmonoids, fishmeal and oil, as well as to develop accounting statistics for wholesale of fish.
<b>What are global market models?</b>	Global market models for fish and fish products are an empirical tool that can be used to structure knowledge of international market conditions. The use of this tool provides an opportunity to be at the forefront of future developments in the international framework conditions for trade in fish and fish products for the benefit of the Danish fishing industry.
<b>Content</b>	<p>The report contains a section about Danish fish processing and wholesale companies, regardless of their activity, as well as analyses and development of models for the global markets for salmonoids, fishmeal and oil.</p> <p><b>Danish fish processing and wholesale</b></p> <p><b>126 companies in the fish processing sector</b></p> <p>In 2005, there were 126 companies in the Danish fish processing sector, 120 of which processed fish for human consumption, and 6 for industrial use. The numbers of full-time employees were 4,630. Both the number of companies and employees decreased from 1995-2005.</p> <p><b>The processing sector is divided into 6 sub-branches</b></p> <p>In the analysis of the fish processing sector, the companies are divided into 6 sub-branches according to the use of species and the product form of the produced products. In terms of turnover and jobs, the most important sub-branches were "Codfish and flatfish" and "Mixed production".</p> <p><b>317 companies in the fish wholesale sector</b></p> <p>In 2005, there were 317 companies in the Danish fish wholesale sector, 282 of which were to be found within wholesale of fish for human consumption, 16 within wholesale of fish for animal</p>

feed, 14 within fish auctions, while 5 were to be found within fish sorting companies. Employment in the fish wholesale sector amounted to a total of 3,169.

**The wholesale trade in fish is divided into 10 sub-branches**

In the analysis of the fish wholesale sector the companies are divided into 10 sub-branches according to the use of species and the extent to which they are exported and imported. 7 of the sub-branches derives from the wholesale trade in fish and fish products branch and are based on trade in specific species. The remaining 3 sub-branches are made up of fish auctions, sorting companies, and companies trading in fish for animal feed. In terms of turnover and jobs, the most important sub-branch was "Home market companies".

**Transit trade increases import and export without increasing the economic importance**

In 2005, the Danish import and export of fish and fish products amounted to 17.2 and 21.8 billion DKK. 4.8 billion DKK of these derived from transit trade. Salmon and codfish are the two dominant product groups with a combined total of more than 80% of the value of the transit trade. Norway supplies 88% and the Faroe Islands 10% of the total transit trade.

**Location of fishing industry based on difference in wage level**

The fishing industry in the EU has traditionally been placed near fishing ports and consumers. The fishing industry in Spain is the largest with 30,400 employees. In Denmark there are 6,300, and in Poland 11,800. Today, fish processing companies are placed where the greatest profits are made, and economic considerations are the decisive factor regarding location. The difference in wage costs within the countries is important for the location. The FIFG support makes up 0.4% of the turnover and is not considered to be a decisive factor concerning location.

**... FIFG support of little importance**

**The world market for salmon and trout**

**Global production 2.9 million tonnes**

In 2005, the total global production of salmon and trout was 2.9 million tonnes and had a value of 49 billion DKK.

**Fishery is dominated by the USA**

The fishery for wild salmon was dominated by three countries the USA, Japan and Russia. USA was the largest producer and accounted for almost half the catch, while Japan and Russia accounted for approx. one fourth. All in all, fishery made up approx. one third of the total global supply.

**Norway and Chile dominate the aquaculture sector**

The aquaculture sector is divided into salmon and trout farmed in salty water and fresh water. Salmon and trout produced in salty water are dominated by two countries, Norway and Chile. In 2005, farmed production from these two countries made up almost half of the global production. All in all, production in salty water made up more than half of the global production.

**Approx. 10% are farmed in fresh water**

The remaining approx. 10% of the production consist of trout farmed in fresh water, where the Western European countries, such as Denmark, Germany, Spain and France, have traditionally been dominating.

**The largest markets were the EU, USA and Japan**

The largest markets for salmon and trout were the EU, USA and Japan. Consumption in these markets made up more than three fourth of the total production. The most important product forms were fresh and frozen salmon. The consumption of salmon in the EU and USA was just above 2 kg per person, while it was almost 4 kg in Japan.

**High quality in the EU and Japan, average in the USA, and low in Russia**

If quality is measured based on the price level, the EU and Japan import salmon of high and average quality, the USA imports average quality, and Russia imports low quality. Norway exports farmed Atlantic salmon of high and average quality, Chile farmed salmon of average quality, while China and the USA dominate in export of low quality. Hence, the pattern is that the large suppliers of Atlantic salmon prefer to export to – in order of priority – the EU and Japan, then the USA, and finally Russia.

**The growth in production will come from aquaculture**

The demand for salmon and trout is expected to increase also in the future. The increased amount will presumably come exclusively from increased production in the aquaculture sector, as wild fishery is at present already fully exploited.



**EU import restrictions on Norwegian salmon**

Trade restrictions are of significant importance to world trade in salmon. The EU import restrictions on fresh Norwegian salmon were, however, discontinued in July 2008. These import restrictions have with brief intermissions been applicable in various forms since the Mid-1990s.

**Tariffs in Russia, Japan and the EU limit free trade**

Tariff barriers are applied in most of the important importer areas. The tariff barriers are highest in Russia (the import-weighted average of the rates used is 10.1%) and lowest in the USA (0.1%). In the EU and Japan they are between 2.2% and 3.9%, respectively, however, with the EU in practice applying lower tariffs than Japan. In all countries, the tariff rates on raw material are lower than on processed goods. This is due to a wish to accommodate the demand of domestic industries for raw material without increasing the competition for finished goods.

**Tariff reductions are negotiated in WTO**

The reduction of tariff rates on industrial goods, including salmon and trout, is negotiated in the WTO. The negotiations of the current round have not yet finished. Among other things, it has been suggested to apply the Swiss Formula approach. This entails that the high tariff rates are reduced more than the lower ones.

**The world market for fishmeal and oil**

**Global catch of industrial fish of 20 million tonnes**

In 2005, the global catch of industrial fish amounted to approx. 20 million tonnes. The five most important countries within catch of industrial fish and the production of fishmeal and oil were Peru, Chile, Norway, Iceland and Denmark. In 2005, the total global production of fishmeal and oil was 6 and 1 million tonnes, respectively.

**Approx. 50% of the fishmeal and 80% of the oil are used in the aquaculture sector**

In 2005, close to 50% of the produced fishmeal and 80% of the fish oil were used for animal feed in the aquaculture sector. The increase in the production within the aquaculture sector is presumed to continue which, *ceteris paribus*, will affect the demand for fishmeal and oil positively.

**Tariffs on fishmeal and oil small, however China has imposed a ban on import from the EU**

The tariff barriers on fishmeal and oil are small. Some importing countries have MFN tariff rates of more than 100%, however in practice use no tariff. However, China which is the world's largest importer of fishmeal has imposed a ban on the import of both fishmeal and oil.

**The prices of salmon decided upon politically until July 2008**

**... today they are based on a free market**

### **Price formation in the world market**

Until July 2008, the prices for salmon were primarily decided by import restrictions in the form of minimum prices for the EU import of Norwegian salmon. Until July 2008, the demand was also decisive for the formation of prices, as well as the fact that there are few operators in the industry, where 2-3 global companies have the possibility of influencing the prices. In July 2008, the minimum prices for the EU import of Norwegian salmon were lifted, the market is now free and dominated by market forces.

**Prices for fishmeal and oil decided by market forces**

The market for fishmeal and oil is global, therefore the prices are decided by market forces. I.e. global supply, demand and exchange rates. There is a possibility of a certain substitution with vegetable protein sources, such as soya and rape, as well as the effect of the existence of stock. The trade barriers are small and therefore of little significance.

**The entire world market is modelled**

### **Global market models for salmonoids, fishmeal and oil**

The project develops global market models that are characterised by the modelling of global trade across countries and regions in the entire world. The world market is delineated with regard to the countries and regions of most importance for the production of and demand for salmon, fishmeal and oil, respectively.

**The market prices and trade patterns are outlined**

There is focus on deciding how the international market prices will develop when there are changes in the international framework conditions, including global trade restrictions. The modelling of global trade is based on trade with differentiated prod-

ucts, where importers differentiate between nationally produced goods and imported goods.

**The basis is for-  
eign trade, tariffs  
and economic  
behaviour.**

The use of the global market models is based on detailed information about trade and tariffs across countries, as well as on assumptions about economic behaviour, expressed by price elasticities.

**Model application**

Based on the models developed, an analysis is carried out of the scenarios for changed framework conditions in the global markets for salmonoids, fishmeal and oil. The following scenarios are analysed:

1. Removal of tariffs on salmon, fishmeal and oil, globally.
2. Reduction of tariffs on salmon, fishmeal and oil, globally, corresponding to the present basis for negotiations at the WTO, using the Swiss Formula approach.
3. EU unilaterally removes all tariffs on salmon.
4. Removal of the EU minimum prices for import of Norwegian salmon.

**The effect on  
turnover when  
removing tariffs  
on salmon glob-  
ally**

The result of the first scenario is that it will increase world trade of frozen salmon (3.5%), of fresh salmon (1.9%), of processed salmon, incl. smoked, (1.0%), and fishmeal and oil (less than 1%). The reason for the relatively limited effect on the world market is that the tariffs used are rather small (0-5%) in the large importer areas. The market for frozen salmon is affected the most, since the importers in this market (China and Russia) have higher tariffs than the importers of fresh salmon.

**The price effect  
of removing tar-  
iffs on salmon**

The largest fall in prices if removing all tariffs globally are found in the Chinese market for fresh salmon, where they will be reduced by 3.5%. The largest increase in prices is achieved in Norway with up to 4%. The price increase for Chilean exporters is more limited with up to 2.3%. The reason for the relatively limited price effect in Chile is that the country has a huge export

to the EU and North America, where the tariff imposed is small. The EU will experience a price fall of 0.2-0.4%, which owns to the fact that the tariffs used in the EU are limited in size.

**The price effect of removing tariffs on fishmeal**

The largest price changes for fishmeal when removing all tariffs globally are found in the Chinese market, where prices will fall with 1.5%. The reason for the limited effect is that world trade in fishmeal is comparatively free, when disregarding the Chinese ban against import from the EU.

**The price effect of removing tariffs on fish oil**

The price changes are, on the other hand, larger for fish oil, where the largest price fall is found in China with 3.9%. Price increases are found in Peru and North America, the largest in Peru with 1.0%. In the EU, prices increase 0.4-0.6%, primarily due to the removal of tariffs in the most important export market in North America.

**The price effect of removing tariffs in the EU**

The third scenario, where the EU removes all tariffs unilaterally while the tariffs in other countries are maintained, will have a limited effect on the formation of prices in the EU of 0.2-0.6%. The reason for the limited effect is that the tariff imposed on fresh and frozen salmon in the EU is small. The price effect on processed salmon, incl. smoked, would be 1%.

**The price effect of removing the minimum price for Norwegian salmon in the EU**

In the fourth scenario where the EU's minimum prices for import of Norwegian salmon are removed, as in July 2008, price falls of up to 4% on fresh salmon could be achieved in the EU. However, this depends on whether the price before the removal is higher or lower than the minimum price. If it is sufficiently high, there will be no effect.

**Effects for the Danish fishing industry of removing trade restrictions**

The economic effect of changed framework conditions varies for the Danish fishing industry, depending on the scenario. Removal of the EU minimum prices regarding Norwegian salmon, removal of salmon raw material, and fishmeal and oil globally have positive economic effects for the Danish fishing industry. The removal of tariffs on all salmon products ceteris paribus will however have a negative economic effect. If the companies are

good at adapting to the situation, it is expected that they will be able to deal with any negative economic effects and in favourable situations maybe profit from the situation by means of adaptation and innovation.